

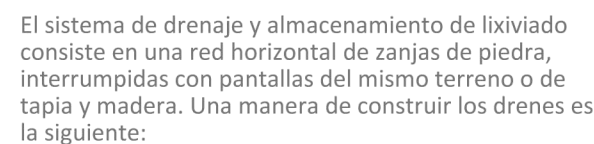
ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO C: VÍA PEATONAL. Mínimo ancho (5.3m), espacio entre manzanas donde no se busca el tránsito rodado motorizado y que no están planeadas para la circulación de carros aunque es posible su tránsito. Estas vías cuentan con una característica especial pues se plantean con tres bandas siendo las dos laterales de 1.5m destinadas a la prolongación de la vivienda mediante usos de talleres o de comercio.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO D: PASEO ARBOLADO PRINCIPAL.
En relación con la vía principal (CA), 20,5 m de anchura, se sustituyen 2m de ancho de la banda destinada a la circulación peatonal para la plantación de arbolados. Se recomienda además, el uso mixto de las aceras (de 4m) por medio de puestos comerciales pues son vías principales, localización idónea para esta actividad y gracias a la sombra proporcionada por los árboles se crea un ambiente estancial.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO E: PASEO ARBOLADO SECUNDARIO. Relacionada con la vía secundaria en su ancho (CB) de 17m. Del mismo modo se reduce el ancho de espacio de circulación peatonal a 2.25m estableciendo franjas de vegetación de 2m.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO F: PASEO ARBOLADO PEATONAL COMERCIAL. Se sustituye la vía peatonal (CC) con carácter residencial por una vía peatonal con arbolado. De esta forma se centraliza la vegetación en el centro de la sección y se divide el espacio de circulación peatonal colindante a fachadas. Además, entre los árboles se propone la localización de puestos de comercio pues son las calles más seguras y apacibles para esta actividad.

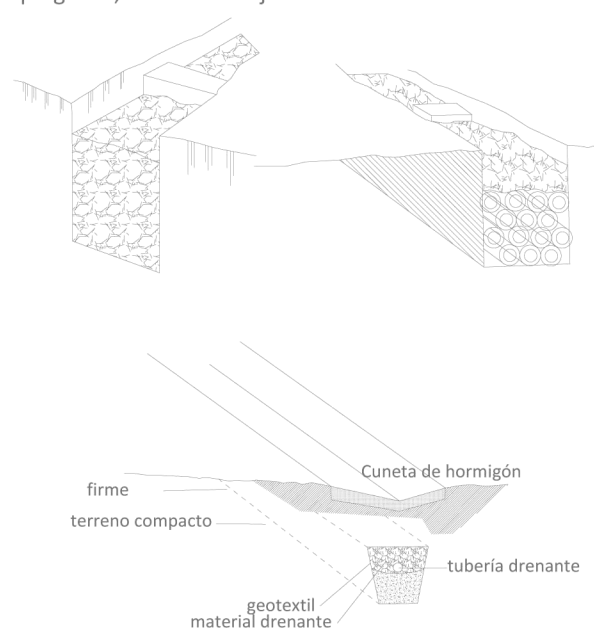
*Se pretende aportar soluciones viables para las necesidades de urbanización de calles, que marcan las pautas de un futuro mejoramiento en continuidad. Con materiales de construcción más sencillos y asequibles se proponen soluciones funcionalmente avanzadas.



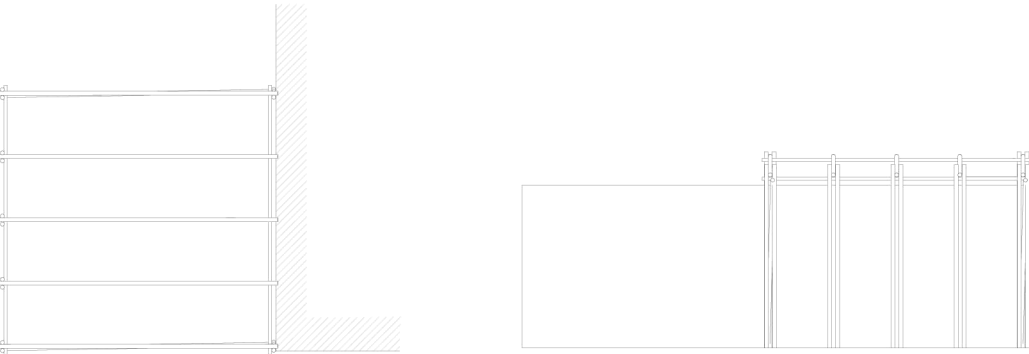
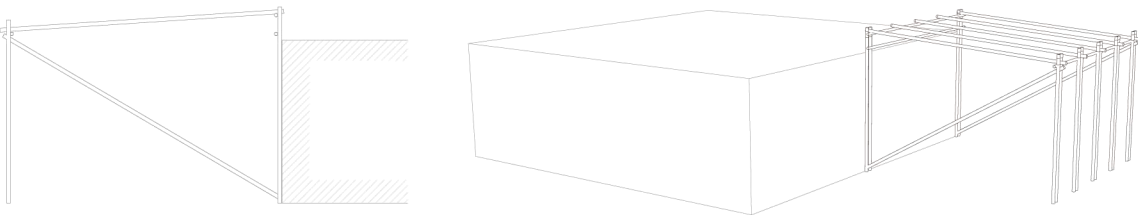
Se traza en el terreno la línea por donde se ubicará el drenaje, el cual puede ser similar al de un sistema de alcantarillado (p. ej.: espina de pescado)

Se excavan las zanjas del dren principal de 0,6 metros por un metro y se instalan las pantallas cada 5 ó 10 metros, con un ancho de 0,20 a 0,30 metros, o simplemente se dejan intactos en la zanja estos pequeños bloques de suelo. Para que el lixiviado pueda permanecer almacenado en el interior del relleno sin rebosar por las zanjas, se dejará un borde libre de unos 0,30 metros entre la pantalla y el nivel de la superficie del terreno

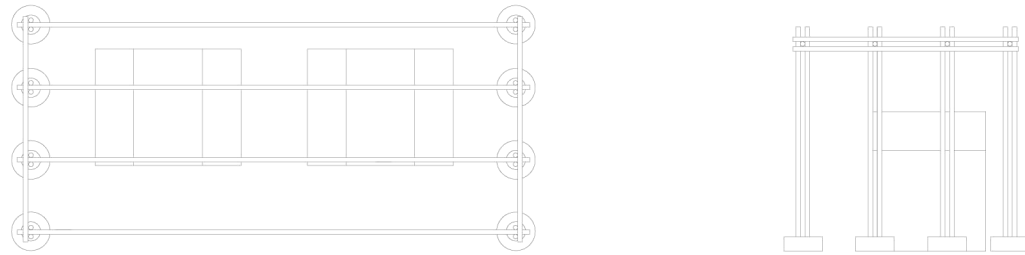
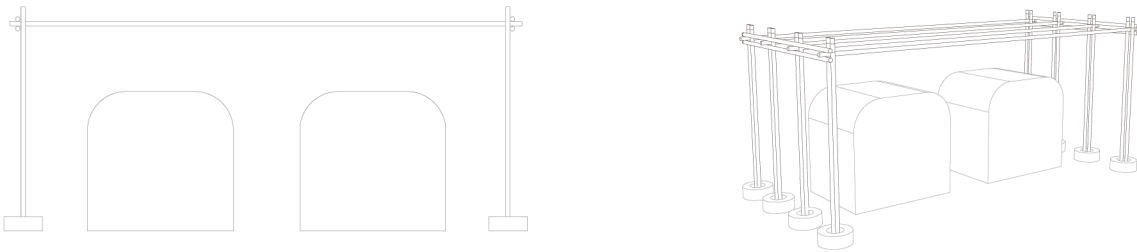
A fin de tener más capacidad de almacenamiento, se llenan las zanjas con piedras que midan entre 4 y 6 pulgadas, no con cascavo.



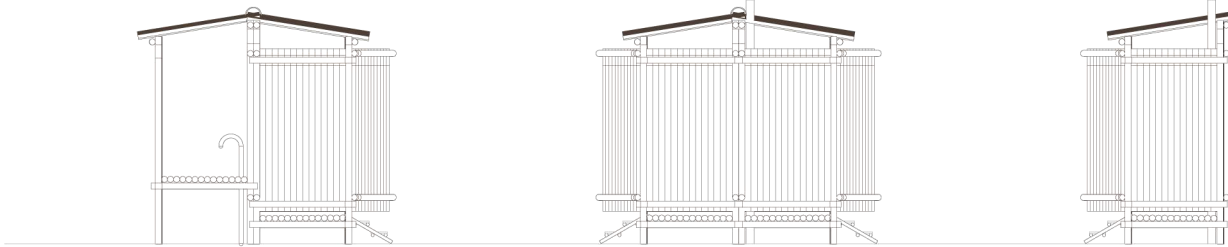
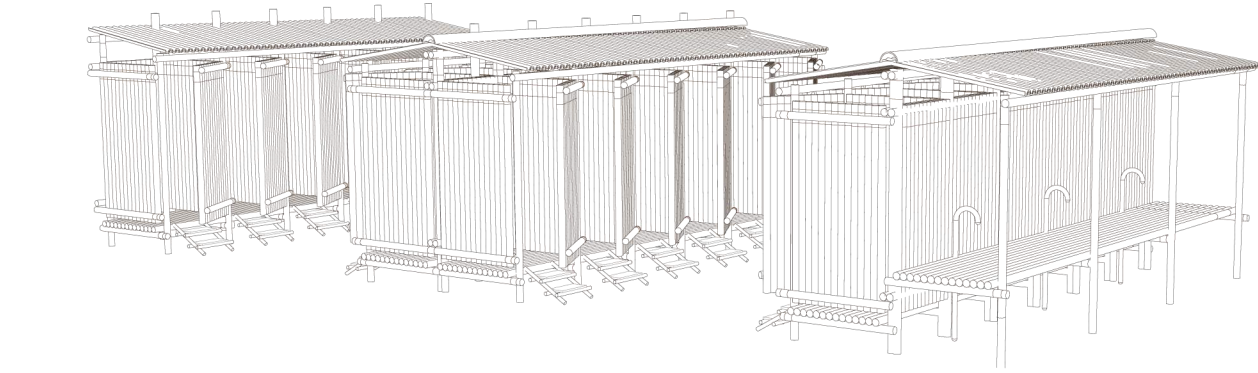
ESPACIOS SERVIDORES DEL ESPACIO PÚBLICO



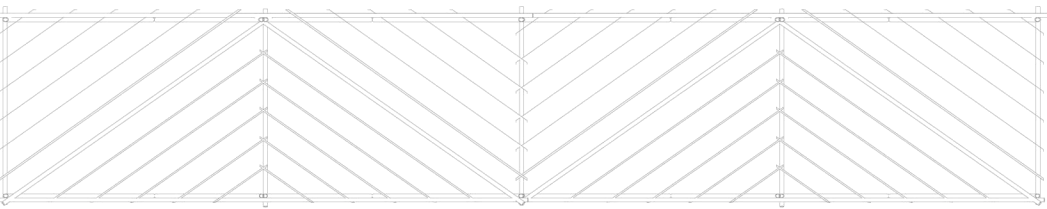
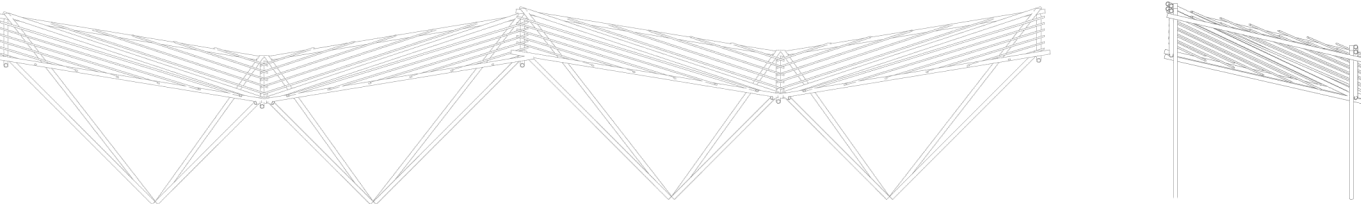
Ampliación de la vivienda
Posibilidad de crear un espacio intermedio entre la calle y la vivienda. Dándole el uso de pequeño comercio o taller que se vuelca a la ciudad continuando con la tradición de hacer vida en la calle



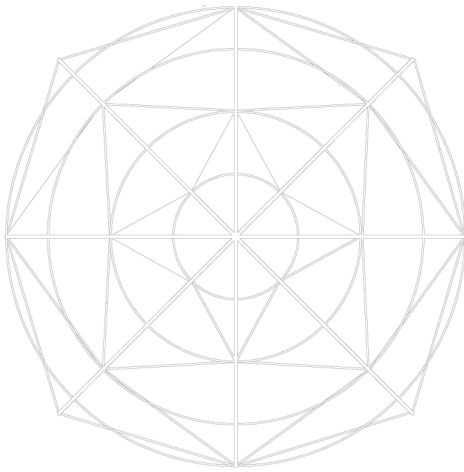
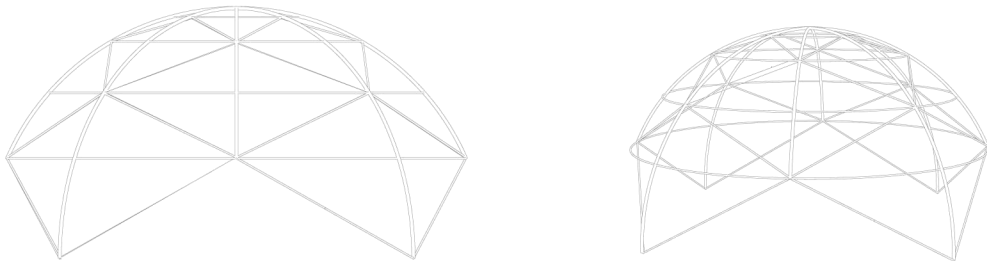
Punto de recogida de residuos.
Ya referidos con anterioridad, colocados cada 300 m aproximadamente. Se busca un espacio de sombra para evitar malos olores. Y se podría llegar a cerrar mediante tejidos o quinchas.



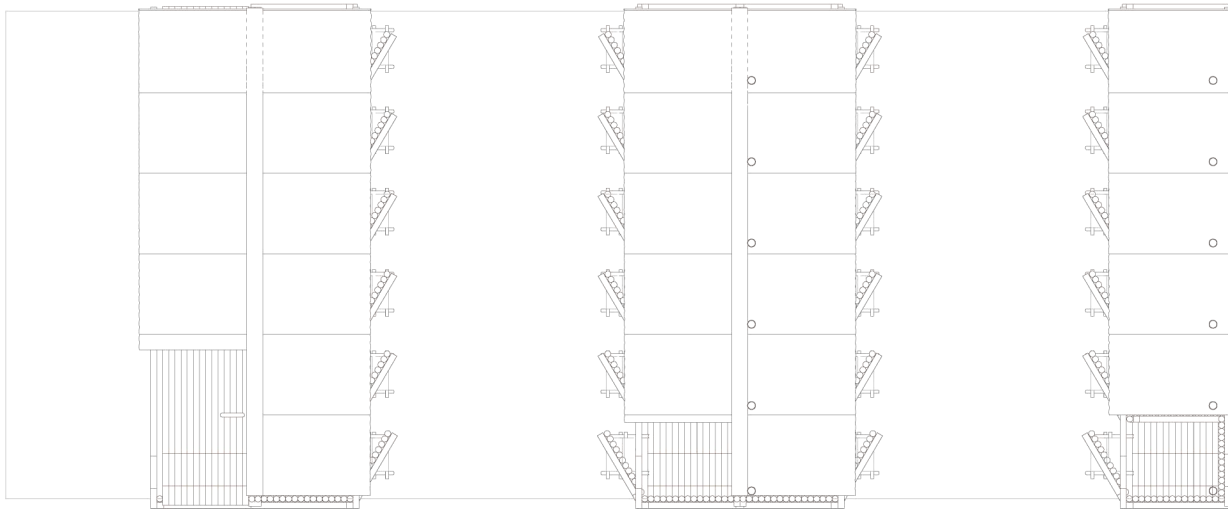
ESPACIOS SERVIDORES DEL ESPACIO PÚBLICO



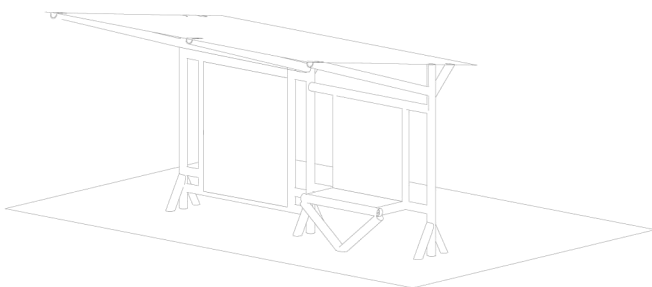
Creación de sombra extensiva
Debido al clima son necesarios elementos de sombra, ya que al salir de la vivienday hacer vida pública no se contaría con zonas sin el intenso sol, excepto las áreas cubiertas o las zonas arboladas.



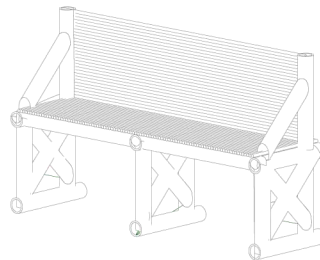
Puntos de sombra centralizada.
Además de crear la sombra necesaria cierran un espacio de estancia para cualquier tipo de público



Servicios semipúblicos
Como primera aproximación a la necesidad de cubrir el saneamiento y la existencia de letrinas se propone reservar dos parcelas de cada manzana para realizar unos baños que sirvan a la misma, estos elementos realizados en bambú contarían con los inodoros, las duchas y grifos necesarios para las personas que habitan esa manzana.
Los inodoros cuentan con una fosa séptica que permite almacenar las aguas negras y residuos orgánicos, para más tarde, ser recogidos.

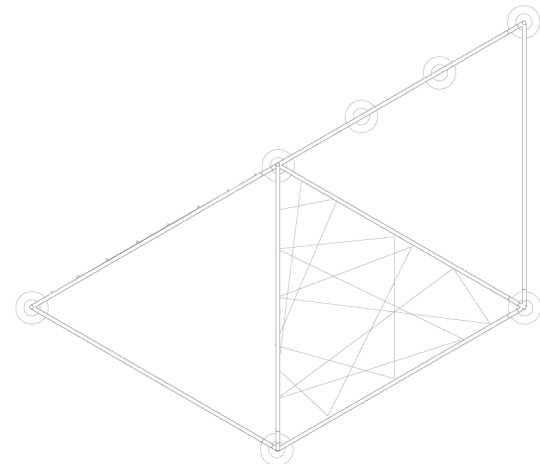
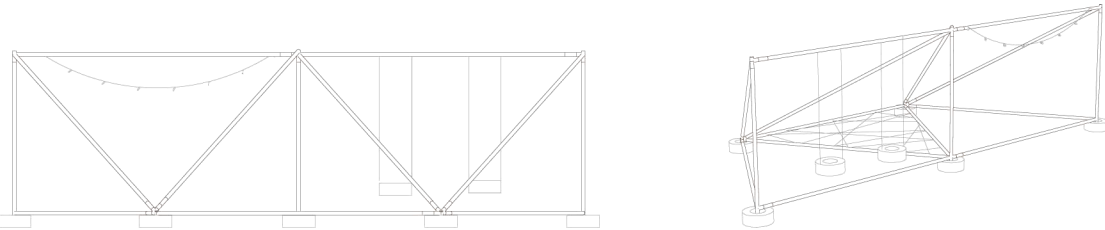


Parada de autobús de bambú

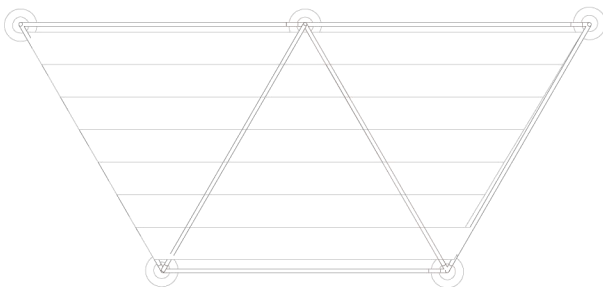
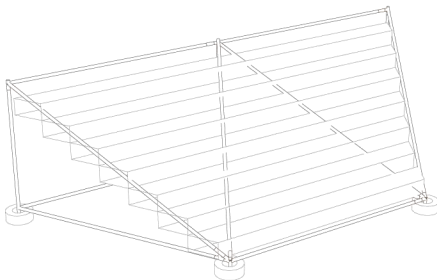
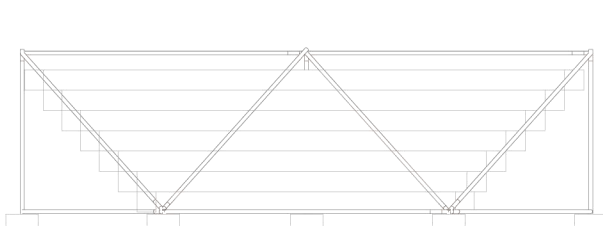
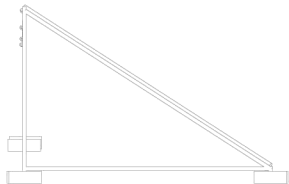


Banco de bambú

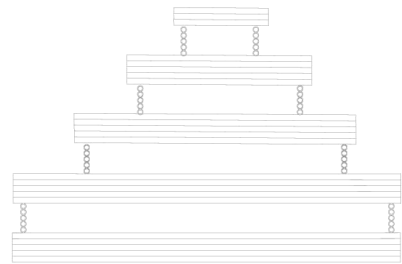
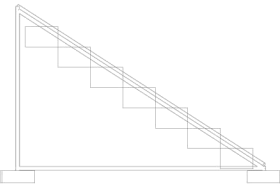
ELEMENTOS DE OCIO



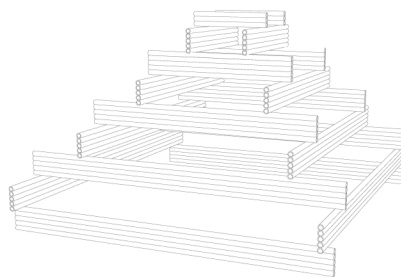
Juegos de parque para niños

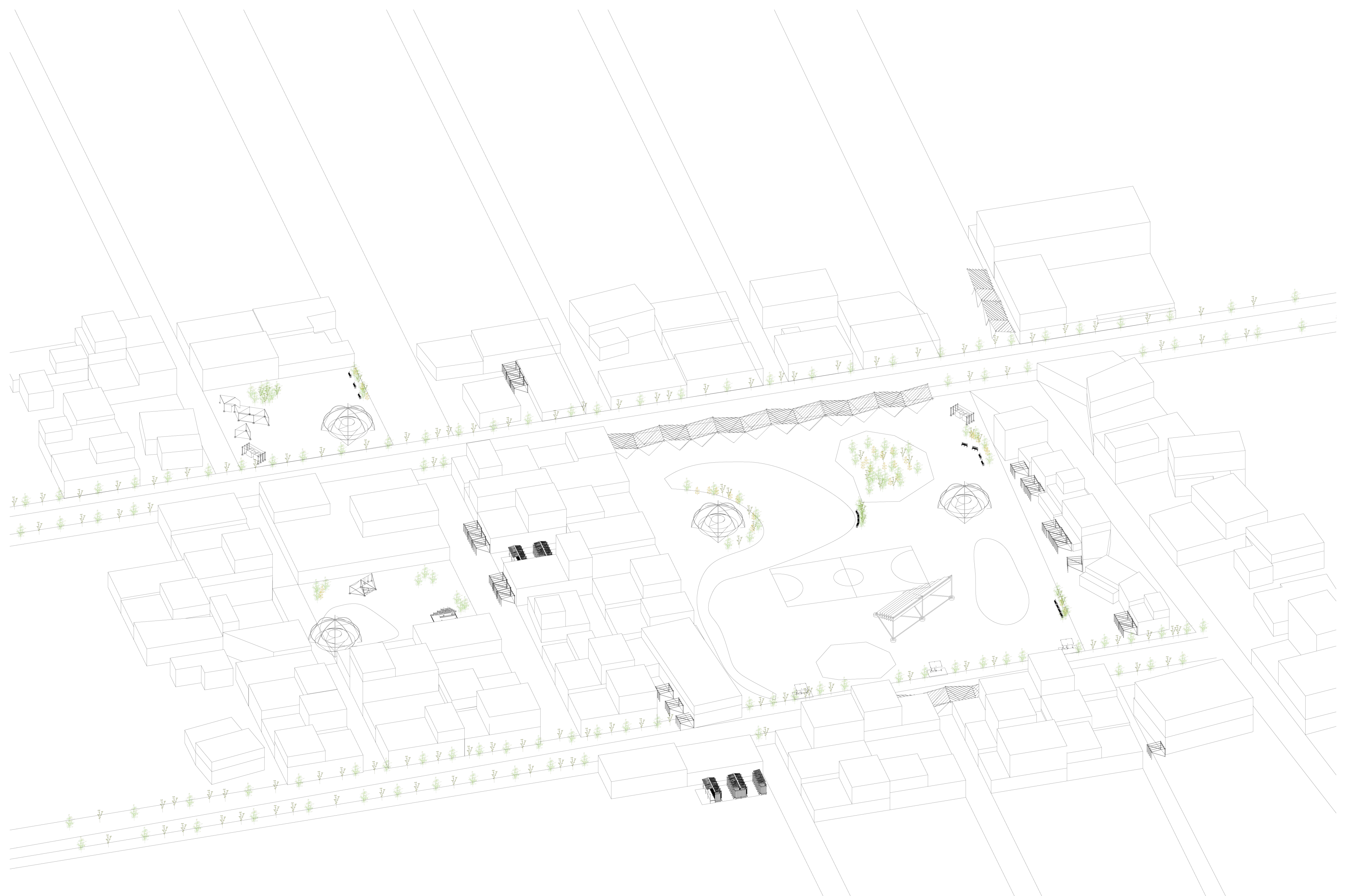


Gradas para creación de situaciones



Pirámide de juegos





ASIGNATURA 715 DEPARTAMENTO DE URBANISMO ETSAM UPM

HABITABILIDAD BÁSICA

INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTO PARA AH PRECARIOS

PROFESOR RESPONSABLE: FELIPE COLAVIDAS

MEDIO PIURA

Perú



ÁREA: 1285216,2 KM2
POBLACIÓN: 30,38 MILL. HAB
IDH: 0,737
ESPERANZA DE VIDA: 74,52 AÑOS
ALFABETIZACIÓN: 92,9%
DENSIDAD: 24 HAB/KM2



TÍTULO DEL PROYECTO: ESPACIO PÚBLICO EN ASENTAMIENTOS

NOMBRE DE LOS ALUMNOS:

-CONCEPCIÓN DEL ROCÍO ARANDA IGLESIAS	11030
-MARTA PATIÑO PÉREZ	11313
-NIKÉ RAVOET	ERASMUS

CURSO PRIMAVERA-2014-2015

g04

ÍNDICE DE LA MEMORIA

INTRODUCCIÓN.....	Página 1
1. ANÁLISIS	
1.1. PERÚ.....	Página 2
1.2. PIURA.....	Página 4
1.3. MEDIO PIURA.....	Página 6
2. DIAGNÓSTICO	
2.1. COMPARACIÓN DE ANÁLISIS. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DEL LUGAR.....	Página 9
2.2. ESTUDIO DEL VIARIO Y LOS EQUIPAMIENTOS.....	Página 11
3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL ASENTAMIENTO DE EL CEREZAL	
3.1. HERMANAMIENTO. ELECCIÓN DEL LUGAR Y FUNCIONAMIENTO.....	Página 12
3.2. CRECIMIENTO TEMPORAL DEL ASENTAMIENTO.....	Página 14
3.3. INFRAESTRUCTURA URBANA.....	Página 17
3.4. CATÁLOGO DE ESPACIOS PÚBLICOS.....	Página 19
3.5. AAPTACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS AL ASENTAMIENTO DEL CEREZAL.....	Página 29
3.6. DISEÑO DE LOS ESPACIOS DE CONEXIÓN.....	Página 30
3.7. DISEÑO DE MOBILIARIO ESPECÍFICO PARA EL ASENTAMIENTO.....	Página 32
3.8. DISEÑO DETALLADO DE UNO DE LOS MODELOS DE ESPACIO ESTANCIAL.....	Página 36

ÍNDICE DE PLANOS

01. ANÁLISIS

01.1. DATOS SOCIOCULTURALES, ECONÓMICOS Y GEOGRÁFICOS.....LÁMINA 1
-PERÚ

Símbolos de la región
 Datos característicos de la república del Perú
 Clima
 Pirámide de población
 Importancia de la mujer
 Ramas de empleo
 Población y estructura de la misma
 Religión
 Idiomas
 Desarrollo
 Import-Export
 Acceso a infraestructuras básicas

01.2. DATOS SOCIOCULTURALES, ECONÓMICOS Y GEOGRÁFICOS.....LÁMINA 2
-PIURA

Símbolos de la región
 Datos característicos del departamento de Piura
 Densidad
 Origen de la ciudad
 Pirámide de población
 Provincias y distritos
 Características sociales (alfabetización, población, religión)
 Características ambientales (clima, hidrografía, recurso natural)
 Características económicas (Agricultura, migración)
 Red vial
 Vulnerabilidad social
 Características topográficas (riesgo de inundación o sequía)

01.3. DATOS SOCIOCULTURALES, ECONÓMICOS Y GEOGRÁFICOS.....LÁMINA 3
-MEDIO PIURA

Población
 Dotaciones
 Clima
 Red vial
 Propiedad de las tierras
 Agricultura
 Usos del suelo
 Ubicación geográfica

02. DIAGNÓSTICO

02.1. COMPARACIÓN DE ANÁLISIS. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES
DEL LUGAR.....LÁMINA 4

Factores que influyen en la expansión de los asentamientos:
 (Matriz de comparación)
 Dotación de equipamientos en los asentamientos

02.2. VIARIO Y EQUIPAMIENTOS.....LÁMINA 5

Mejoramiento del viario
Propuesta de hermanamientos
Nuevos equipamientos

03. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

03.1. ELECCIÓN DEL LUGAR Y FUNCIONAMIENTO DEL HERMANAMIENTO....LÁMINA 6

Planos de justificación de la elección del asentamiento
Plano de funcionamiento del hermanamiento:
-Recogida de basura
-Propuesta de nuevos equipamientos
-Plantaciones de bambú
-Campos rotativos
-Mercados a nivel hermanamiento
-Áreas de expansión
-Limite de expansiones de asentamientos distintos

03.2. PLANO DE CRECIMIENTO TEMPORAL DEL ASENTAMIENTO DEL CEREZAL.....LÁMINA 7

Plano actual del Cerezal
Plano de la parte consolidada del asentamiento
Plano de la colmatación (etapa 1)
Plano del relleno (etapa 2)
Plano de la expansión (etapa 3)
Tamaño de parcelación
Tratamiento de los equipamientos

03.3. INFRAESTRUCTURA URBANA.....LÁMINA 8

Definición del sistema de basuras
Distribución eléctrica
Suministro de aguas
Evacuación de aguas

03.4. CATÁLOGO DE ESPACIOS PÚBLICOS. DEFINICIÓN DE UN MODELO DE DESARROLLO.....LÁMINA 9

Espacios estanciales.
Espacios de conexión.
Relación de espacios estanciales servidores de equipamientos y sus espacios de conexión relacionados.
Distribución de espacios estanciales en el asentamiento

03.5. ADAPTACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS PÚBLICOS AL ASENTAMIENTO DEL CEREZAL.....LÁMINA 10

Definición de la distribución de los espacios libres públicos catalogados en el asentamiento del Cerezal.

03.6. DISEÑO DE LOS ESPACIOS DE TRÁNSITO.....LÁMINA 11

Secciones de cada tipo de espacio de conexión
Planta de cada tipo de espacio de conexión
Definición de la recogida de aguas
Sección de red de espacios libres públicos prototipo

- 03.7. DISEÑO DE MOBILIARIO ESPECÍFICO PARA EL ASENTAMIENTO
MEDIANTE TÉCNICAS DE BAMBÚ.....LÁMINA 12
Catálogo de mobiliario de bambú:
-Basura
-Agua
-Sombra
-Juego
-Estancia
-Extensión de la vivienda
- 03.8. DISEÑO DETALLADO DE UNO DE LOS MODELOS DE ESPACIO
ESTANCIAL.....LÁMINA 13
Axonometría del espacio.

Como primer acercamiento teórico y académico a una situación concreta de necesidad, hemos encontrado nuevos retos y posibilidades de actuación.

El curso ha supuesto un paso adelante en nuestro aprendizaje sobre temas de habitabilidad básica y ha profundizado nuestro interés por ellos.

A la hora de adentrarnos en marcar las trazas de desarrollo de un asentamiento, una vez asumida la importancia de un análisis previo, establecemos la necesidad de mantenimiento de lo preexistente y de la introducción del asentamiento como parte activa de una red viaria de conexión con las ciudades próximas.

Además, reivindicamos la preocupación por el espacio público en estos nuevos núcleos de hábitat otorgándole la misma importancia que a la vivienda pues, ya en el urbanismo formal, entendimos que es imprescindible para una convivencia social fructífera y el desarrollo de una civilización equilibrada y salubre.

Presentamos espacios con vocación de ser ciudad donde marcamos los primeros pasos de desarrollo de la urbanización del asentamiento, dando flexibilidad a los habitantes para designar y modificar el futuro del mismo.

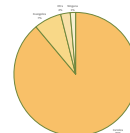
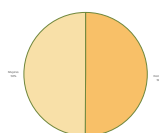
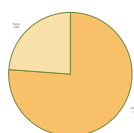
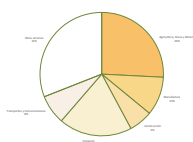
Se establecen y proponen modos de organización y distribución basados en métodos de construcción de bajo coste y permitiendo el cambio de pavimentos y estrategias de urbanización con el avance del asentamiento en el tiempo.

1. ANÁLISIS

1.1. REPÚBLICA DEL PERÚ

DATOS CARACTERÍSTICOS

- Superficie total: 1 285 216,20 km² (20° país más grande del mundo)
agua: 0,4 %
- Población: 30,38 millones de habitantes (42° país más poblado del mundo y 5° país más poblado de Sudamérica)
- Densidad: 24 habitantes/km²
- Tasa de crecimiento anual: 1,1 %
- Capital: Lima
- Estado de gobierno: República democrática presidencialista
- Sistema legal: Unicameral
- Independencia: 14 de Agosto 1879 (de España)
- IDH: 0,737 (rango 82)
- PIB(PPA): 376 736 millones USD
- POBLACIÓN: rural 24% y urbana 76%



- CLIMA: Perú no presenta un clima exclusivamente tropical; la influencia de los Andes y la corriente de Humboldt conceden una gran diversidad climática al territorio peruano. La costa central y sur del país presentan un clima subtropical árido o desértico, con una temperatura promedio de 18 °C y precipitaciones anuales de 150 mm, por acción del mar frío de Humboldt. En cambio, la costa norte posee un clima árido tropical, debido al mar tropical, con una temperatura promedio por encima de los 24 °C y lluvias durante el verano. Cuando hay ocurrencia del fenómeno de El Niño, la temperatura promedio de toda la costa se eleva (con máximas mayores a 30 °C) y las lluvias se incrementan de manera significativa en la costa norte y central.

En la sierra se observan los siguientes climas: clima templado sub-húmedo (1000-3000 msnm), con temperaturas alrededor de los 20 °C y precipitaciones entre los 500 y 1200 mm al año; clima frío (3000-4000msnm) con temperaturas anuales promedio de 12 °C y heladas durante el invierno; clima frígido o de puna (4000-5000msnm), con una temperatura promedio de 6 °C y precipitaciones anuales de 700 mm; y clima de nieve o gélido (>5000 msnm), con temperaturas debajo de los 0 °C y nevadas.

En la selva hay dos tipos de clima: clima semitropical muy húmedo en la selva alta, con precipitaciones mayores a los 2000 mm al año y temperaturas promedio alrededor de los 22 °C; y el clima tropical húmedo en la selva baja, con precipitaciones que oscilan los 2000 mm al año y temperaturas promedio de 27 °C.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Tasa de desempleo: 5,6% en 2012

Esperanza de vida: 74,52 años

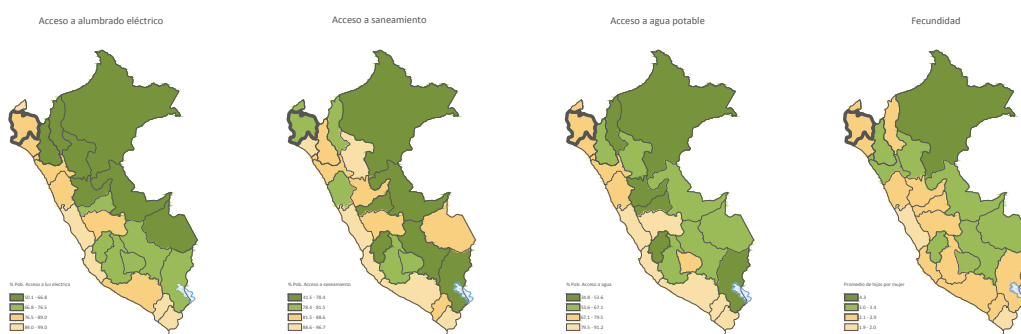
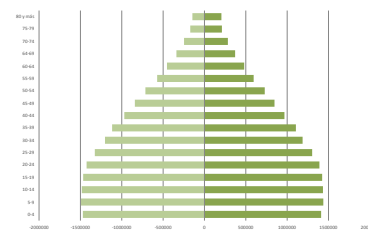
Alfabetización: 92,9% (hombres: 96,4%; mujeres 89,4%)

La importancia de la mujer: Las mujeres representan el 49,9% del conjunto de la población, aunque su peso relativo varía dependiendo del grupo de edad.

La tendencia de mortalidad materna ha ido en receso desde 1993, siendo en 2008 de 93 por mil habitantes. En el Perú se legalizó el voto a la mujer el 7 de setiembre de 1955, participando las mujeres en el sufragio el 17 de junio de 1955.

Esto marcó un punto de inflexión dando protagonismo a la mujer en el país.

-PIRÁMIDE DE POBLACIÓN: Observamos cómo la base de la pirámide se va reduciendo a medida que aumenta la edad, comparándola además con las tasas de natalidad y mortalidad, observamos cómo la natalidad es más alta que la mortalidad en la region de Piura

**DATOS ECONÓMICOS**

Acceso a alumbrado eléctrico 76.5-89%

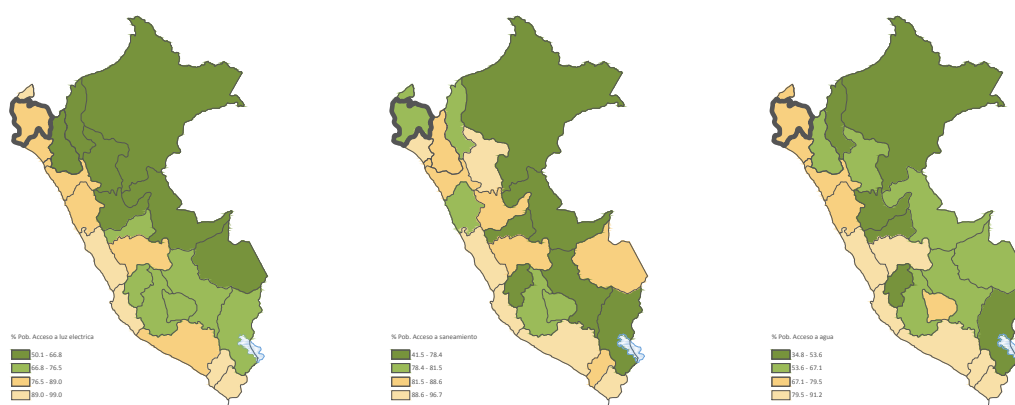
Acceso a saneamiento: 78.4-81.5%

Acceso a agua potable: 67.1-79.5% (89% urbano, 65% rural); conexiones domiciliarias de 71%

GDP nominal per capita: 6593 US\$ (puesto 90, según United Nations)

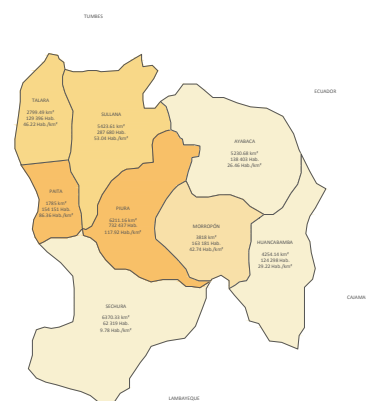
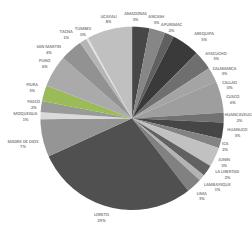
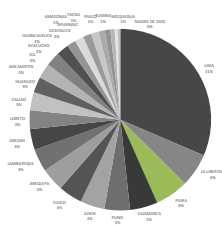
Deuda externa: 56.661.391.000 US\$

Exportación e importación mayoritariamente con China y EEUU.



1.2. DEPARTAMENTO DE PIURA**DATOS CARACTERÍSTICOS**

Superficie: 35 892,49 km²
 Población: 1 673 315 habitantes
 Densidad: 46,7 habitantes/km²
 Capital: Piura



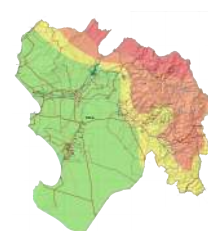
La ciudad de Piura es una ciudad de la zona occidental norte del Perú, capital de la Región Piura. Está ubicada en el centro oeste de la región, en el valle del río Piura, al norte del desierto de Sechura, a 981 km al norte de Lima y próxima a la frontera con el Ecuador. Altitud de 29 msnm. A 420 km de Trujillo y 961 km de Lima. Altitud máxima: Ayabaca con 2709 msnm y altitud mínima en Bayóvar con -36 msnm. Está formada por las siguientes provincias :

AYABACA, HUANCABAMBA, MORROPON, PAITA, PIURA, SECHURA, SULLANA, TALARA

-CLIMA: Debido a su proximidad con la línea ecuatorial, la costa de Piura tiene un clima cálido durante todo el año. La temperatura promedio es de 26 °C. El clima costero presenta tanto características de clima tropical en zona yunga y de sabana tropical a nivel del mar. Este clima se le conoce también por seco tropical o bosque seco ecuatorial. Es un clima parecido a la de la una sabana tropical. La temperatura máxima puede alcanzar los 40 °C y la mínima los 15 °C. En la zona costera sur del departamento, colindando con el Departamento de Lambayeque, existe un clima semi desértico. La sierra piurana tiene un clima húmedo subtropical y templado con un promedio anual de 15 °C.

-HIDROGRAFÍA: La hidrografía piurana se define por el volumen de las precipitaciones provenientes del océano Pacífico, determinadas por el encuentro de dos corrientes marinas: la fría Corriente de Humboldt de 13 a 19 °C, con la cálida El Niño de 21 a 27 °C, encuentro que ocurre en la costa sur del departamento, a altura de la bahía de Sechura. Este fenómeno hace que la temperatura del mar Piura sea variante y fluctúe en los 18 y 23 °C, durante los meses de invierno y primavera; y entre los 23 y 27 °C durante el verano. La humedad promedio anual es de 66%, la presión atmosférica media anual es de 1008,5 hPa en tanto que los vientos que siguen una dirección al sur tienen una velocidad promedio de 3 m/s.

La baja humedad de la región configura la región como un territorio mayormente seco. Ríos más importantes: el Piura, el Chira con sus tributarios: los ríos Quiroz y Chipillico cuyas aguas se almacenan en la represa de Los Cocos beneficiando la colonización de San Lorenzo y el valle del Medio Piura.



-RECURSOS NATURALES: Piura posee cordillera Andina, selva alta, páramo, bosque seco ecuatorial, valles tropicales formado por ríos que pertenecen a la cuenca de la selva alta o Amazonas, desiertos subtropical del Pacífico (al sur) y es una zona de permanente interacción entre corrientes.

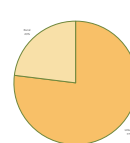
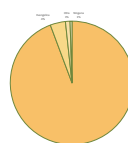
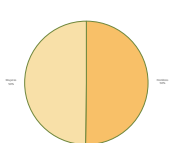
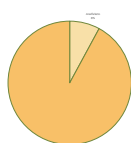
En el departamento existen varios proyectos mineros, entre los cuales destacan Río Blanco (cobre) y los fosfatos de Bayóvar. La explotación de los primeros está aún en proceso de concretarse, en tanto que los segundos son objeto de explotación por parte de la minera brasileña Vale

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

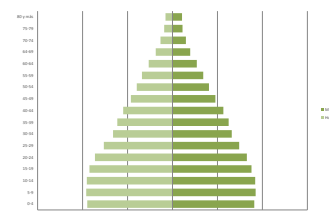
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES: Piura cuenta con 6 098 kilómetros de carreteras, con predominio de carreteras vecinales (63,6% del total) y con un porcentaje del 22,4% pavimentadas.

El departamento de Piura cuenta con tres puertos: Paita, especializado en contenedores; Talara, especializado en petróleo; Bayóvar, especializado en petróleo y minerales no metálicos (fosfatos).

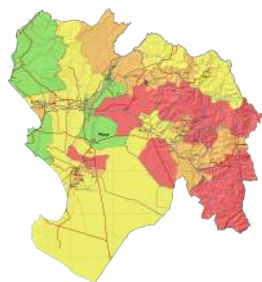
El principal aeropuerto de Piura es el "CAP. FAP Guillermo Concha Iberico", ubicado en el distrito de Castilla, a 5 kilómetros de la ciudad capital de Piura.



-PIRÁMIDE DE POBLACIÓN: Observamos cómo la base de la pirámide se va reduciendo a medida que aumenta la edad. En comparación con la pirámide de población de Perú, es aún más esbelta con menor diferencia de edades entre las personas.



DATOS ECONÓMICOS



MIGRACIÓN: Piura es una de las provincias de Perú que acelera menos la inmigración (21%).

Las migraciones se producen principalmente desde el interior del Departamento de Piura a la ciudad de Piura. La emigración es de 54%.

El mayor flujo de emigrantes se dirige a Lima Metropolitana.

AGRICULTURA: La notable luminosidad de esta región otorga espléndidas ventajas que da especiales propiedades a las frutas y hortalizas. En el 2013, Piura representó el 6% de la producción agropecuaria nacional. La superficie agrícola departamental da cuenta del 4,5% del área agrícola total en el país.

Se disponen de 244 mil ha de tierras de alta calidad. Siendo Piura una de las regiones con mayor infraestructura de riego en el país, al disponer de una capacidad útil de almacenamiento de agua de más de 680 millones de metros cúbicos en sus dos presas principales (Poechos y San Lorenzo). Entre los cultivos principales destacan el arroz, algodón, maíz amarillo duro, mango, limón y plátano. Asimismo, los cultivos emergentes de mayor potencialidad futura son la uva, caña para etanol, páprika y palto.

1.3. MEDIO PIURA

El imparable desarrollo urbano de la ciudad de Piura lleva a pensar que la extensión de sus límites se producirá hacia la zona del Medio Piura, al haberse asfaltado hace poco parte de la carretera que comunica con esta zona y por el establecimiento de nuevos poblados informales. Por ello, es necesaria la planificación de este crecimiento urbano mediante un plan estratégico para la región.

DATOS CARACTERÍSTICOS

-CLIMA: El Medio Piura cuenta con un clima subtropical con temperatura media anual que oscila entre los 24 a 34° C (Temp. Mín. media: 18º C, Temp. Máx. media 37ºC) bajo la sombra y una humedad relativa de 50%, el promedio de precipitaciones pluviales anuales en verano es de 3000 mm³.

Los meses en que se registran lluvias son desde octubre hasta abril y práctica sequía entre los meses de Mayo a Setiembre.

Precipitación media anual: 250 mm, mín. anual: 2,2 mm y máx. anual: 2273 mm.

EL NIÑO: El período de tiempo comprendido entre los meses de octubre a mayo, es el período donde se aprecia los efectos del Fenómeno El Niño por lo que ocurren lluvias torrenciales y mantiene a la población en constante alerta debido a la posibilidad de desbordes de los ríos. El fenómeno sucede cada 8 a 25 años y se puede pronosticar con 9 a 12 meses de antelación.

Esta época de lluvias torrenciales no solo produce daños materiales a los cultivos aledaños al río, pero también afecta el estado de la carretera que comunica a Piura con el Medio Piura, la cual se torna intransitable y el ingreso se realiza por la carretera anexa camino a Sullana. Esto es debido a que no cuenta con adecuado sistema de drenaje, y el mayor deterioro lo causan los transportistas de material pesado, y el ministerio de transporte y comunicaciones no realiza mantenimiento durante los meses de invierno. Además, es muy difícil evitar las inundaciones de las zonas mas bajas, ya que el nivel freático es muy alto y la topografía muy plana para evacuar el agua.

Todo esto causa muchas pérdidas a los transportistas, así como a los ganaderos, agricultores y a los transeúntes que tienen necesidad de salir hacia Piura, Sullana o a Lima, del mismo modo dificultan su retorno, así como el ingreso de verduras.

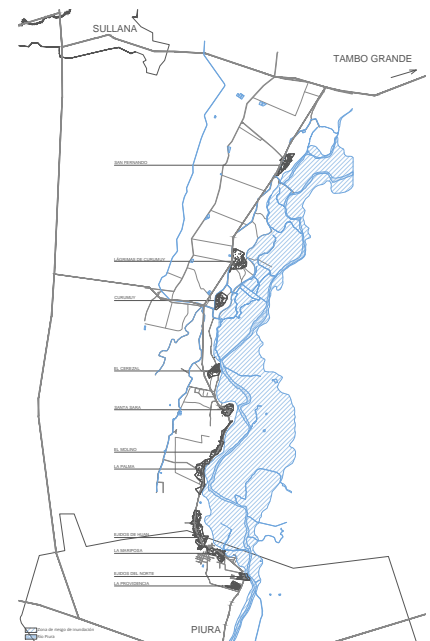
-RÍO PIURA: El Medio Piura colinda con el río Piura por su margen derecha; este río tiene la característica de nacer en la Sierra del Departamento de Piura.

El río es un elemento imprescindible para la economía local (agricultura) y para las infraestructuras de la ciudad de Piura (planta depuradora de agua, central hidroeléctrica...). En los caseríos se construyó una extensa red de canales y acequias para el cultivo. Por otro lado, por falta de puentes entre Tambogrande y Piura el río forma una barrera natural.

La descarga media anual es muy irregular (Máx. 540,2 m³/s, Mín. 0,3 m³/s, Media 51,8m³/s). Por lo tanto no se puede utilizar el río como medio de transporte y existe la necesidad de abastecer el Piura con aguas del Chira.

-RED VIAL: Para llegar al Medio Piura, la única vía de comunicación que se utiliza es la vía terrestre, a través de 35Km. de trocha, que fue reafirmado a finales de 1998, y que recibe poco o nada de mantenimiento.

El servicio de transporte de pasajeros desde la ciudad de Piura hacia los diversos caseríos se realiza



a través de 6 camionetas rurales (combis) y 2 camionetas, los residentes dentro de la zona rural utilizan como medio de transporte bicicletas, burros, caballos.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

ASENTAMIENTOS	Cantidad de Construcciones	Sup (Ha)	Viviendas/Ha	Habitantes	Distancia a Piura
La Providencia	57	14.5	3.93	348	2.7
Ejidos del Norte	182	16.5	11.03	1110	3.3
La Mariposa	150	33.5	4.48	915	5
Ejidos de Huan	383	89.5	4.28	2336	6.5
La Palma	102	24.5	4.16	622	9.8
El Molino	145	26.5	5.47	885	11
Santa Sara	136	26	5.23	830	13
El Cereza	162	24.5	6.61	988	15.1
Curumuy	117	33	3.55	714	18.5
Lágrimas de Curumuy	114	58.5	1.95	696	20.7
San Fernando	142	43	3.30	866	26.1
Medio Piura	2069	512.5	4.04	12560	35

-DOTACIONES: El Puesto de Salud de Curumuy, sede central del proyecto de ayuda médica en medio Piura, mide 8 x 16.25 metros haciendo un total de 130 m², pudiéndose ampliar hasta 1600m². El Puesto de Salud es de material noble con techo aligerado, cuenta con tres consultorios (medicina general, enfermería y obstetricia), un tóxico, una farmacia, una sala de espera, dos baños y un almacén.

Las demás postas comunales son de material noble las paredes y el piso, con techo a dos aguas con teja revestido con caña de Guayaquil y yeso; cada una de ellas posee un área de 95 m² y implementada con un consultorio para medicina general o para obstetricia, una sala de espera, un ambiente de triaje, un ambiente para tóxico y enfermería, y un baño. La Posta médica dispone del material necesario para poder resolver cualquier emergencia médica de acuerdo a su nivel de complejidad.

El puesto de salud y en cada una de las postas comunales posee un grupo de energía fotovoltaica a través de paneles solares que nos sirve para abastecernos de luz y usar el equipo de perifoneo para la atención médica y las campañas.

ASENTAMIENTOS	Posta médica	Colegio	Escuela infantil	Salon usos multiples	Iglesia
La Providencia					
Ejidos del Norte					
La Mariposa					
Ejidos de Huan					
La Palma					
El Molino					
Santa Sara					
El Cereza					
Curumuy					
Lágrimas de Curumuy					
San Fernando					

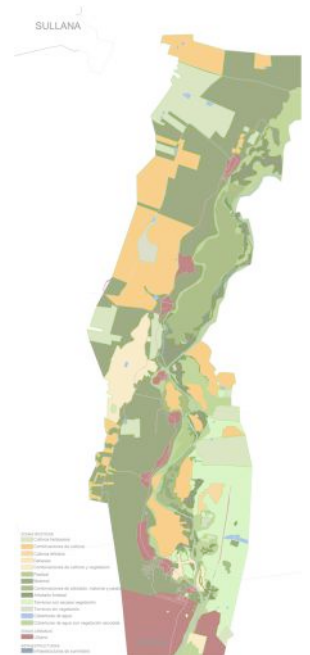
DATOS ECONÓMICOS

-USOS DEL SUELO: Los habitantes que han formado una agrupación de pequeños agricultores se dedican básicamente a la agricultura no tecnificada o artesanal, siendo su producción productos alimentarios como limones, arroz, lechugas, cebollas, espárragos, papas, rábanos, ajíes, algunas frutas como plátanos, mangos, huabas, maracuya entre otras.

Se ubican próximos a la ribera del río porque no cuentan con otro tipo de riego y venden sus productos en el mercado de Piura o Sullana.

Las grandes industrias agrícolas se dedican al cultivo de mango, uva de mesa, aguacate, langostinos, pimientos del piquillo, pimiento morrón, páprika y quinua.

Las empresas no solo producen para consumo local pero también exportan los productos. En el año 2014 Perú estuvo el séptimo exportador de uva a nivel mundial. La región de Piura produjo 73 mil toneladas y las hectáreas de uva se incrementaron en 22%. Además, los rendimientos en Piura son los más altos de Perú, alcanzando 29.4 toneladas métricas por hectárea en 2013.



-PROPIEDAD DE LAS TIERRAS: Las principales fuentes de trabajo con que cuenta la población es la agricultura y existe una pequeña minoría que trabaja en la ciudad de Piura como obreros.

Existen dos tipos de agricultores: Los habitantes que han formado una agrupación de pequeños agricultores y los que trabajan por temporadas en las grandes industrias agrícolas.

¿Que grandes industrias agrícolas se encuentran en el Medio Piura?

-Fundo Terra: Produce y exporta mango a Europa y EEUU. Para cosecha del mango: 750 puestos de trabajo en temporada alta / 100 en baja. Otros cultivos: 850 trabajadores. Contratan más hombres que mujeres: 60% y 40% respectivamente.

-RAPEL S.A.C. : Dedicada a la producción, procesamiento y exportación de uva de mesa y aguacate.

-EL PEDREGAL S.A. : Empresa agrícola dedicada a la producción, empaque y exportación de uvas de mesa.

-ECOSAC: Producción, transformación y exportación de langostino, pimientos del piquillo, pimiento morrón, páprika, quinua, uva de mesa y aguacate. 1,500 personas fijas / 4,500 operarios adicionales contratados de manera intermitente



2. DIAGNÓSTICO

2.1. COMPARACIÓN DE ANÁLISIS. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DEL LUGAR

Con la finalidad de realizar una selección razonada de uno de los asentamientos proponemos un método objetivo de análisis de los mismos por medio de los datos obtenidos previamente en común. Para ello, citamos los factores que impiden la expansión de los asentamientos:

1-RIESGO DE INUNDACIÓN: Los asentamientos localizados cerca de la zona de riesgo de inundación del río Piura no se expandirán hacia esta zona. Por lo tanto, medimos la superficie existente entre el asentamiento y el río marcándola como superficie inundable y cuanta más superficie inundable encontremos que funcione como colchón entre el asentamiento y el río, menor es la peligrosidad del mismo.

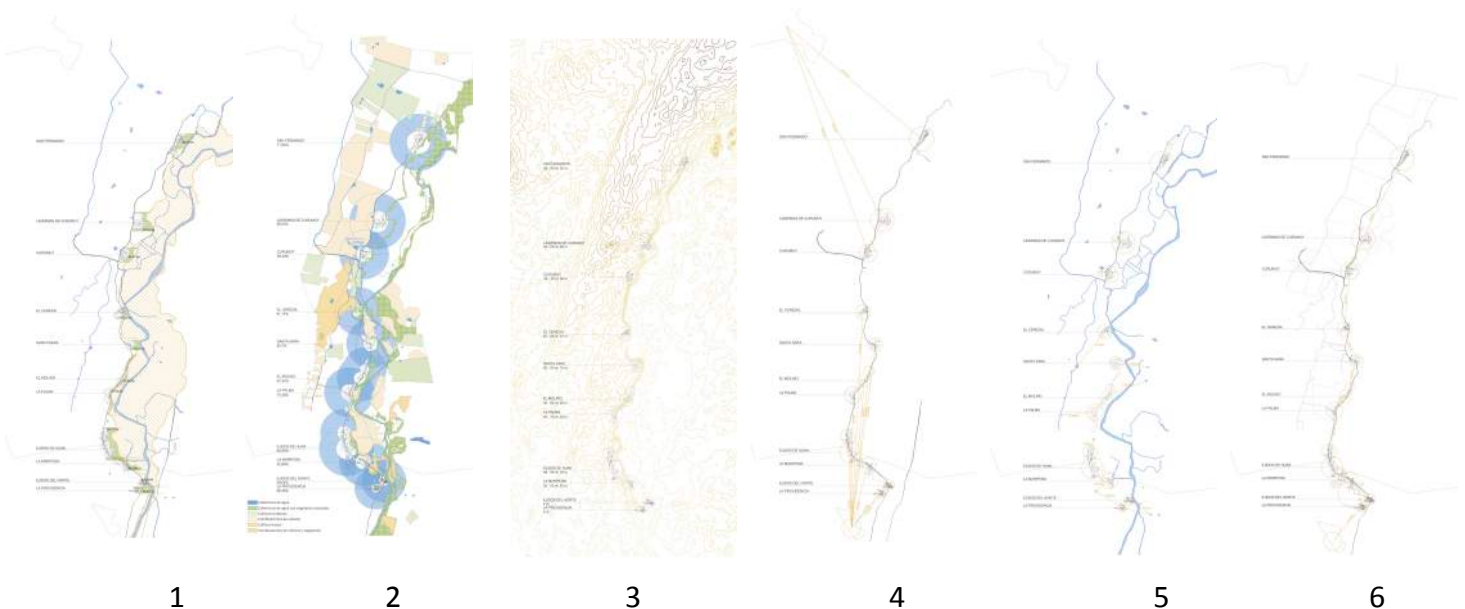
2-LOS CULTIVOS: Para estudiar los cultivos pensamos en su dualidad. Por un lado, los cultivos que rodean un asentamiento serán un obstáculo para el crecimiento del mismo y, por otra parte, la proximidad de una gran superficie de cultivos dará lugar al abastecimiento de métodos de producción y generarán una mayor prosperidad. Para el estudio del espacio sin cultivos alrededor del asentamiento, realizo un círculo de +1 km a partir de la circunferencia del asentamiento y dentro de este sector circular, realizamos un porcentaje de superficie sin cultivos.

3-LA TOPOGRAFÍA: Un menor desnivel y mejores condiciones del terreno facilitan la construcción de nuevos edificios. La topografía está incluida en el estudio midiendo el desnivel dentro de un círculo que contiene el asentamiento.

4-LA DISTANCIA A LAS CIUDADES: La distancia a las ciudades principales (Sullana y Piura) marca la importancia de un asentamiento, puesto que cuando la conexión con ellas es buena, se producen asentamientos de trabajadores en las ciudades que no pueden pagar la renta en ellas.

5-LA DISTANCIA A LAS RESERVAS DE AGUA: las fuentes de agua como base de la supervivencia marcan la posibilidad de expansión de un asentamiento y, por tanto, la cercanía a ellas establece la tasa de crecimiento del asentamiento.

6-LA CONECTIVIDAD: en función de los caminos que actualmente llegan a cada asentamiento, se puntúan otorgando mayor puntuación en función del flujo de tráfico actual.



Analizando y valorando todos estos criterios, se construye una matriz puntuando en función de los mismos y con la información compilada se deduce un asentamiento con mayor y menor capacidad actual de expansión:

La Providencia, por su cercanía a la ciudad, tiene las mejores condiciones de expansión. Por otro lado, el Cerezal necesitará un plan urbano para promover la expansión a fin de controlar la extensión de la ciudad de Piura y observamos las posibilidades de desarrollo que tiene, explicadas en la siguiente lámina.

FACTORES	Providencia	Ejidos del Norte	Mariposa	Ejidos de Huan	La Palma	El Molino	Santa Sara	El Cerezal	Curumuy	Lágrimas Curumuy	San Fernando
Inunadbilidad	6	10	3	1	8	7	9	11	5	2	4
Rodeo por cultivos	4	7	10	5	1	3	6	11	8	9	2
Producción cultivos	8	5	2	7	11	9	6	1	4	3	10
Topografía	1	1	4	3	6	5	2	4	6	6	7
Distancia a ciudades	1	2	3	4	5	6	8	9	11	10	7
Reservas de agua/presas	6	5	3	4	9	10	7	11	2	1	8
Condiciones del terreno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conectividad	1	2	3	5	4	6	7	9	8	6	10
TOTAL	27	32	28	29	44	46	45	56	44	37	48

Por otro lado, los asentamientos se estudian en dos etapas diferenciadas:

En un primer paso investigamos qué equipamientos se encuentran en cada uno de los asentamientos. ¿Dónde hay una escuela infantil, un colegio, una posta médica, un salón multiusos...?

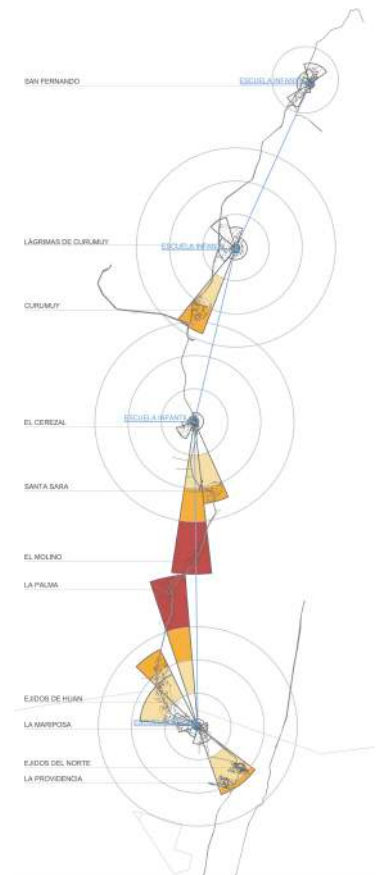
En un segundo paso analizamos dónde hacen faltan los equipamientos. Así, se definen distintas zonas según su distancia a los distintos equipamientos y fijando una distancia máxima de 3 km entre equipamientos, determinamos en que asentamientos faltan dotaciones.

¿Por qué la distancia máxima de tres km? ¿Que son 3km allí?

- En coche suponen 3min (~60km/h)
- En bicicleta suponen 7 min (~25km/h)
- En burro suponen 40 min (~4km/h)
- A pie suponen 30 min (~5.5km/h)

En función de estos gráficos, realizamos hermanamientos entre los distintos núcleos para pretender que en éstos se satisfagan las necesidades de equipamientos impuestas al principio (distancias inferiores a 3km)

Analizando los gráficos obtenidos, podemos deducir que en el hermanamiento de el Cerezal, Santa Sara, el Molino y la Palma, faltan la mayor cantidad de equipamientos.



2.2. ESTUDIO DEL VIARIO Y LOS EQUIPAMIENTOS

Los asentamientos en Medio Piura están situados en un triángulo entre tres ciudades: Piura, Sullana y Tambo Grande. Pero, el camino que forma la comunicación entre los asentamientos y dichas ciudades está en muy mal estado. De la ciudad de Piura hasta la salida del pueblo de Santa Sara el camino está asfaltado. Sin embargo, en los asentamientos siguientes el camino principal es de tierra cruzando todos los asentamientos. Por lo tanto, proponemos un mejoramiento del camino principal, asfaltándolo desde la altura de Santa Sara hasta su conexión con la carretera entre Tambo Grande y Sullana. Además, proyectamos el asfaltado del camino que conecta el poblado de Curumuy con la Panamericana (que conecta Piura con Sullana).

Por otro lado, proponemos la construcción de varios puentes que permiten conectar los asentamientos con las grandes industrias agrícolas al otro lado del río Piura. Se proyectan dichas construcciones donde el río se acerca a los asentamientos y las empresas agrícolas se encuentran a la otra rivera o donde ya se encuentra un camino que cruza el río en la temporada seca.

Visto que, desde la altura de Santa Sara, se asfaltará el camino principal se propone un retraso de dicho camino en ciertas zonas, la relocalización del camino tiene dos objetivos:

Por un lado nos permite alejar el camino de la zona de riesgo de inundación, evitando futuros daños causados por el fenómeno el Niño.

Por otro lado, permite colocar el camino partiendo la mancha de expansión del asentamiento por la mitad e incentivando la expansión hacia el otro lado de la carretera.

Con la información compilada en la matriz, hicimos un pronóstico del crecimiento territorial de cada asentamiento. Los asentamientos se expandirán hacia las reservas de agua, hacia las ciudades y alrededor de los caminos que ya existen. Por otro lado, no se extenderán en las zonas inundables, ni en los terrenos con cultivos.

Teniendo en cuenta toda esta información, definimos las 'manchas de desarrollo' de los asentamientos.

Al colocar la carretera en el centro de la mancha, promovemos la expansión del asentamiento.

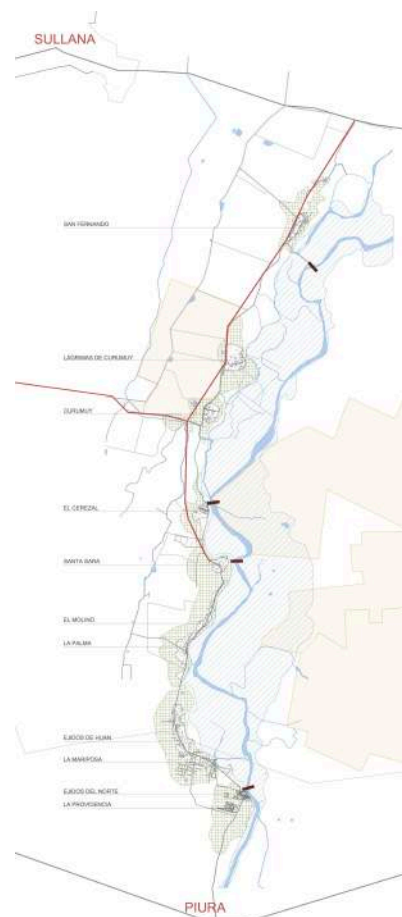
HERMANAMIENTO 1: La Providencia y Ejidos del norte podrán nutrirse del asentamiento de La Mariposa, pero gracias a su cercanía (2km) será Piura la mayor fuente de equipamientos para estos.

	PM	COL	EI	IGL	DIST
La Providencia					655 m
Ejidos del Norte					1,7 km
La mariposa					1,5 km
Ejidos de Huan					

HERMANAMIENTO 2: Hermanamiento más lineal, se intentará promover puntos de centralidad que acoten la distancia. Se propone una escuela en El Cerezal (y no en Santa Sara) para que haya un mismo flujo de niños (con la escuela infantil) y darle fuerza al asentamiento a intervenir.

Y otro en La Palma norte (punto de centralidad). Se propone una Escuela infantil en El Molino sur. Intención de juntar ambos asentamientos.

	PM	COL	EI	IGL	DIST
El Cerezal		x			2,1 km
Santa Sara					2 km
El Molino			x		1,2 km
La Palma	x	x			



HERMANAMIENTO 3: La distancia entre ambos les permite trabajar juntos. En caso de añadir nuevos equipamientos, se propone incentivar Lágrimas de Curumuy y que lleven un crecimiento similar. Se propone la construcción de una iglesia.

	PM	COL	EI	IGL	DIST
Curumuy				x	2 km
Lágrimas de Curumuy					

HERMANAMIENTO 4: Por la distancia respecto a otros caseríos, este se mantendrá de forma individual. Se detecta capacidad de funcionamiento. Se ha de señalar el riesgo de crecimiento lineal para reengancharse con otros asentamientos. Proponer los equipamientos para evitar la dispersión y conseguir una mayor centralidad en sí misma.

	PM	COL	EI	IGL	DIST
San Fernando				x	

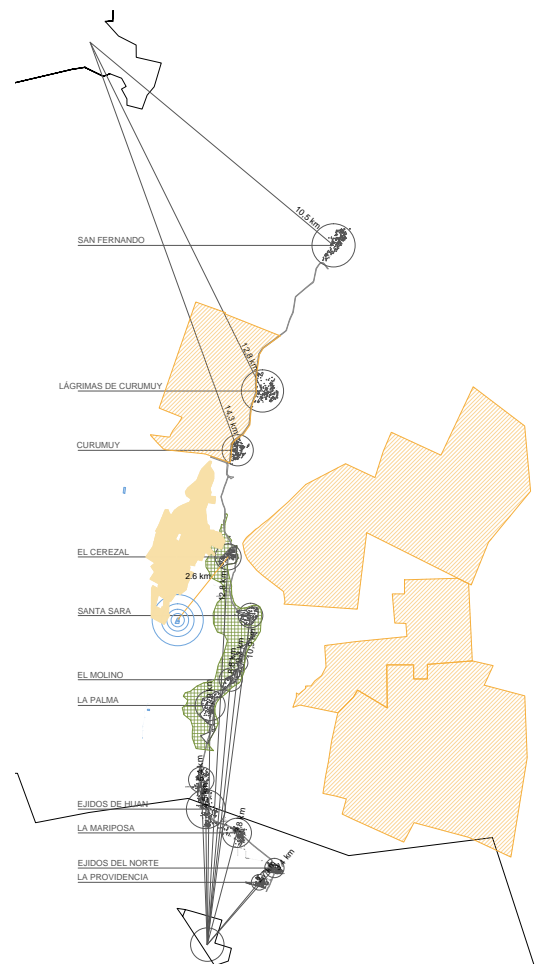
3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL ASENTAMIENTO DE EL CEREZAL

3.1. HERMANAMIENTO. ELECCIÓN DEL LUGAR Y FUNCIONAMIENTO

¿POR QUÉ EL CEREZAL?, BASES DE LA ELECCIÓN DEL LUGAR

En la matriz de expansión como en el análisis de los equipamientos se encuentra que el Cerezal es el asentamiento que necesita mayor ayuda para promover su crecimiento. ¿Pero cuáles son las ventajas del sitio que nos animan a apostar por él?

- CARRETERA CERCANA: Conexión secundaria con la Panamericana.
 - CENTRAL DE PRODUCCIÓN DE AGUA: de Curumuy. Acceso a agua potable
 - PRODUCCIÓN DE CULTIVOS: actual que complementa las nuevas propuestas. Sustento-base.
 - Participación en el HERMANAMIENTO CENTRAL: El Cerezal-Santa Sara-La Palma-El Molino
 - EMPRESAS: al otro lado del río podemos encontrar grandes empresas. con una conexión a estas directa se aumenta mucho la productividad del asentamiento
 - EQUIPAMIENTOS: encontramos problemas en el hermanamiento con la escuela, que si la situamos en El Cerezal, solucionaría los problemas y haría de este caserío la CAPITAL DEL HERMANAMIENTO. Contaría con todos los equipamientos en un mismo asentamiento, de ahí que tome importancia.
- PROPUESTA DE FUNCIONAMIENTO DEL HERMANAMIENTO

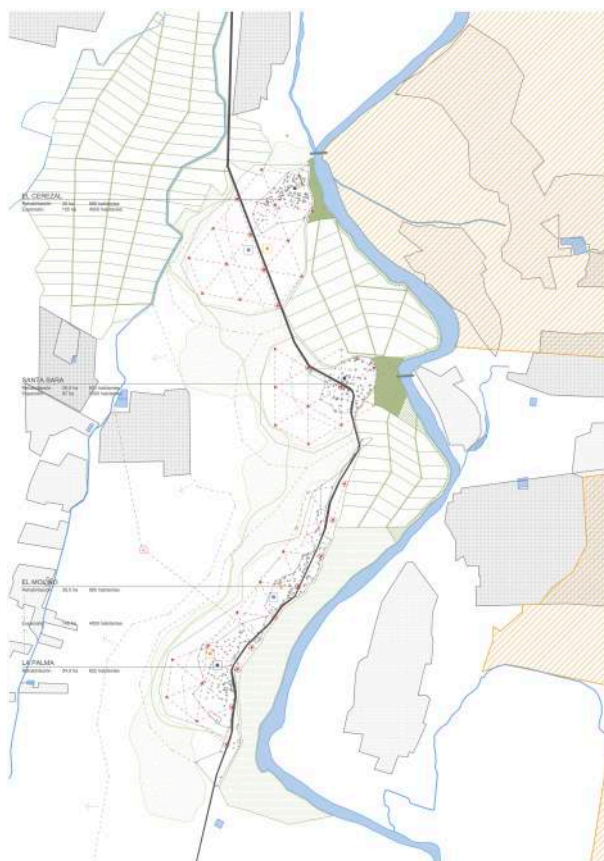


Tras el análisis realizado, decidimos centrar nuestra intervención en el hermanamiento central, seleccionado por ser el más débil en cuanto a equipamientos, pero viable en cuanto a su situación, comunicaciones y oportunidades productivas.

Este hermanamiento cuenta con cuatro asentamientos actuales; El Cerezal, Santa Sara, El Molino y la Palma (estos dos últimos, por su forma lineal tienen vocación de fusionarse en un único asentamiento, o en dos, con un funcionamiento común)

Se considera necesario el funcionamiento común de los asentamientos en algunos aspectos:

-La recogida de basura se realiza a dos escalas diferentes. En primer lugar a escala asentamiento, en la que cada uno de ellos ha de gestionar la colocación de los puntos de recogida de residuos, siguiendo una geometría lógica para que éstos siempre disten aproximadamente entre 300-400m. Estos puntos de recogida serían vaciados cada periodo de tiempo concreto y llevados a unos puntos situados en la vía principal. En este momento, la recogida pasa a tener un funcionamiento a mayor escala, un camión pasa por estos puntos gracias a la buena accesibilidad de la carretera, asentamiento por asentamiento, para llevarse la basura a un punto de vertedero o a algún lugar de tratamiento de basuras de Piura. El vertedero antes mencionado se sitúa en un lugar alejado del agua (evitar contaminación), con sombra natural o provocada, y alejada de las áreas vivideras.



-Se realizan una serie de plantaciones de bambú con dos finalidades diferentes; en todo el marco que bordea el río se implanta con una anchura que oscila entre 5-20m un campo de producción de bambú buscando la protección frente a inundaciones ya que esta planta proporciona características resistentes al terreno. Y en el área que separa El Molino y La Palma del río, como campo de explotación de bambú, debido al arranque que podría producir como fuerza económica, y la gran variedad de usos que proporciona tanto en construcción como en la vida cotidiana.

-Propuesta de nuevos equipamientos: se incluyen los equipamientos necesarios a nivel hermanamiento teniendo en cuenta los flujos de gente, que los niños más pequeños puedan ir con los hermanos mayores a un lugar cercano a la escuela, por ejemplo. Además se incluyen dos mercados como puntos de centralidad, uno en El Molino (más dedicado a la venta de bambú debido a la cercanía de la producción de este elemento), y otro en el Cerezal, para enfatizar el desarrollo que queremos promover, además de ser un asentamiento accesible para albergar este uso como centralidad.

-Se propone un área divisoria entre los dos asentamientos para la producción de cultivos. Se sitúan cercanos al río para el mejor abastecimiento de agua. Surge la idea de que éstos cultivos sean rotativos, es decir, que se vayan cambiando los productos de la tierra cada periodo de tiempo y alcanzar las ventajas de una tierra más productiva y menos desgastada y variedad de productos durante todo el año. Se podrían producir, entonces, grupos especializados en un tipo de cultivo.

-El hecho de que funcionen como hermanamiento no significa que desaparezca la entidad de cada asentamiento, se procura dar un área proyectada suficiente de expansión para cada asentamiento, delimitada sobre todo por sus propias tierras de cultivo. Además se propone una zona de reforestación que funcione como área separativa o límite de ambos crecimientos.

3.2. CRECIMIENTO TEMPORAL DEL ASENTAMIENTO

Para plantear una expansión del asentamiento, se realiza un estudio previo del mismo y se propone el acercamiento por medio de tres estrategias que siguen un orden cronológico:

COLMATACIÓN-RELLENO-EXTENSIÓN.

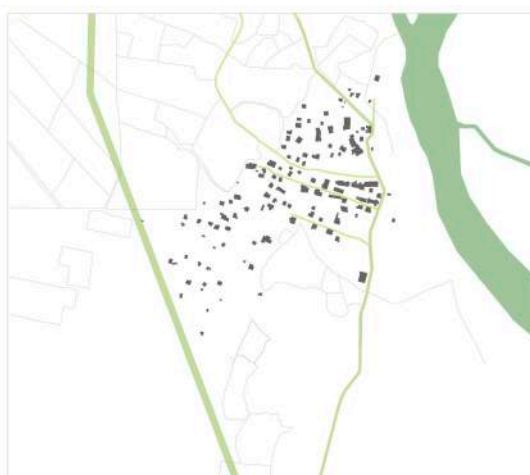
De este modo, se entiende el asentamiento como un nodo con dos partes diferenciadas en función de la densidad de viviendas preexistente. Encontramos un núcleo con mayor densidad más cercano a la carretera actual y una extensión de viviendas individuales en la dirección de los cultivos. Hoy en día, el asentamiento del Cereza cuenta con 162 viviendas, conjunto de 842 personas.



Plano actual del Cereza, 162 vivienda, 842 personas

ETAPA 1: COLMATACIÓN

En primer lugar se propone la introducción de viviendas nuevas en el núcleo urbano existente, con el objetivo de regularizar la geometría de parcelación actual y se impone una trama de viales lógica y lo más geométrica posible, para facilitar la posterior adición de sistema de saneamiento y alumbrado. Siempre contando con la nueva situación de la carretera de unión de Piura y Sullana y tomándola como final de los ejes principales. De esta forma de un inicio de 124 viviendas (644 personas) y sin modificar el espacio se obtiene lugar para 38 viviendas más, 198 personas.



Plano parte consolidada del asentamiento 124 vivienda, 644 personas



38 viviendas, 198 personas

ETAPA 2: RELLENO

Las viviendas preexistentes están más dispersas por el terreno. Se propone una retícula de viales que abarquen a la mayoría de las viviendas, teniendo que dar parcelas de mayor tamaño a las mismas. La trama propuesta se compone de parcelas de 9X15 m para que se ajusten mejor a los cambios de tamaño que impone el mantenimiento de las viviendas existentes. En este caso, a una zona inicial de 378 viviendas (1965 personas) se le añaden 690 viviendas (3590 personas), duplicando el asentamiento en el mismo espacio y otorgándole así carácter de comunidad.

**ETAPA 3: EXTENSIÓN**

Esta ultima fase es de construcción ex novo. Se propone la división en tres fases a su vez según el crecimiento de la población, debido a la magnitud de cada una de ellas. Marcando estos tres momentos podrían aparecer paseos verdes que delimitan en cada espacio temporal el final de la ciudad. Las manzanas (120x30) se componen de 40 viviendas(6x15). De esta forma, se propone una primera fase de ampliación de 1080 viviendas (5616 personas), segunda fase de 2640 viviendas (13728 personas) y una tercera fase de 1120 viviendas (5824 personas).



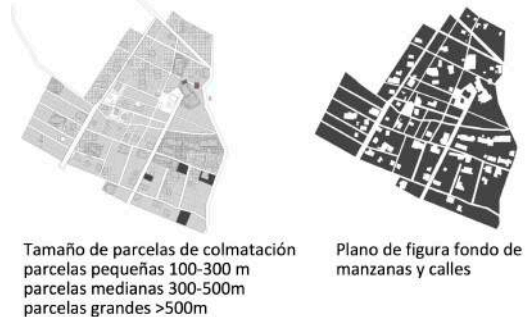
TAMAÑO DE PARCELAS.

COLMATACIÓN: En la primera etapa de la intervención nos encontrábamos con una geometría irregular, poco espaciada, en la que se han ido introduciendo una ley de parcelación que permitiera una mínima regularización para facilitar la introducción posterior de los servicios e infraestructuras. Se realiza una clasificación de la nueva geometría en tres tamaños diferentes de parcela.

RELLENO: En la segunda geometría se hacen parcelas de tamaño 9x15m aprovechando esta gran crujía para adaptarse a las parcelas de las viviendas dispersas actuales.

EXPANSIÓN: En la tercera y ultima etapa, se trata de proyectar parcelas de obra nueva, buscando un tamaño en el que sea fácil la construcción de vivienda además de la capacidad de los ciudadanos de autoconstrucción continuada.

Colmatación del área de viviendas existente



Manzanas con parcelas de tamaño intermedio 9*15m



SITUACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS.

En cuanto a la aproximación del tamaño de los equipamientos, hemos seguido procedimientos lógicos tomando por ejemplo otras experiencias ya construidas.

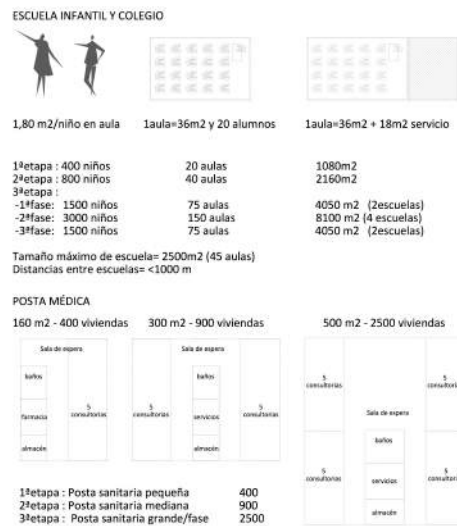
A. La escuela.

Cada alumno debería contar con 1,80m² del espacio de un aula, lo que nos lleva a pensar que en un aula de 20 alumnos necesitaría 40m². Pero una escuela no son solo aulas, una vez obtenida el área de aulas, tomamos la mitad de estos metros cuadrados para añadir los espacios de servicio y conexión del edificio.

1ªetapa : 400 niños	20 aulas	1080m ²
2ªetapa : 800 niños	40 aulas	2160m ²
3ªetapa :		
-1ªfase: 1500 niños	75 aulas	4050 m ² (2escuelas)
-2ªfase: 3000 niños	150 aulas	8100 m ² (4 escuelas)
-3ªfase: 1500 niños	75 aulas	4050 m ² (2escuelas)

Tamaño máximo de escuela= 2500m² (45 aulas)

Distancias entre escuelas= <1000 m



B. La Posta médica.

Su ratio de eficacia depende del numero de consultorías que tenga en su interior, de esta manera se han realizado comparativas, según el tamaño del centro médico, conservando en todos, la farmacia, el almacén, los baños y una sala de espera.

160 m2 - 400 viviendas

300 m2 - 900 viviendas

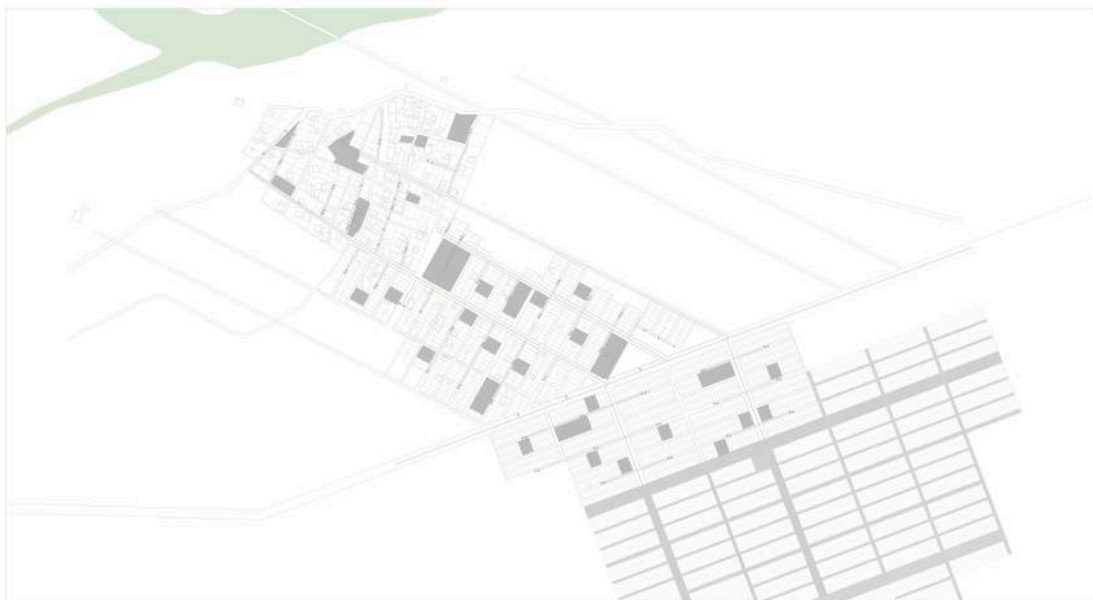
500 m2 - 2500 viviendas

3.3. INFRAESTRUCTURA URBANA

3.3.1. RED DE SUMINISTRO DE AGUA

Frente al déficit en el servicio de agua potable, que actualmente funciona por conexiones ilegales. Se propone la ampliación de la red mediante el Programa de Ampliación de cobertura (P.A.C).

Se utilizará un sistema de manzana que presta servicio a un grupo de viviendas y no a cada unidad de vivienda. De este modo la longitud de red, los diámetros y la profundidad a la que se encuentran es menor, suponiendo más de un 35% de ahorro frente a un sistema convencional.



3.3.2. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LAS CALLES

La evacuación de agua de las casas se realiza mediante la escorrentía de los terrenos, en algunos casos es necesario la creación de pendientes en las calles. En los cruces de calles se sitúa un pozo que a medida que se acerca a la periferia del asentamiento se va haciendo mayor, pues el caudal aumenta, y desemboca finalmente en terrenos o puntos de desagüe. El agua se recoge mediante un sistemas de canalizaciones que en un primer momento se trata de una solución constructivamente sencilla (excavación de una zanja que se rellenará mediante cañas de bambú o piedras, o una solución en un futuro mediante piezas de hormigón. Ambas soluciones siguen los mismos trazados que las calles.



3.3.3. RED DE RECOGIDA DE BASURAS

El servicio de recogida de basuras funcionará con dos sistemas de diferentes escalas:

Por un lado, la basura del interior del asentamiento se depositará en los elementos creados para tal función y se dispondrán en toda la extensión distando unas de otras menos de 300m. Esta basura será trasladada a los lugares de recogida general, situados en el límite con la carretera principal y de fácil acceso, a las que los camiones podrán acceder y retirar los residuos del asentamiento y seguir la ruta hacia los demás.



3.3.4. RED DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

Aunque la electricidad no sea necesario para la supervivencia , se ha convertido en un servicio vital para muchas actividades humanas. El servicio se da en terminos de ;energía, para la vivienda y sus servicios o iluminación para la seguridad durante la noche y la prolongación de actividades durante el día, y para la comunicación. Si nos basamos en el dato de de que cada vivienda necesita 8-10 puntos de luz fijos y enchufes con un máximo de 600 vatios y otro enchufe de 900 vatios para alguna maquinaria pequeña, la demanda por parcela es de 1,5kVA.

La demanda total del alumbrado público ha de ser calculado sabiendo que cada punto de luz consume 300W.

La red se divide en: - red secundaria de baja tensión: máxima longitud de los circuitos 150m y con caíd de tensión menor de 1,5 kVA. La distancia máxima entre los postes debe ser de 30-40m. La utilización de unos cuantos postes más sirven para reducir las distancias (y por tanto, el grosor de los cables) resulta más económico. - red primaria de alta tension: se sitúa en las áreas perimetrales. Se recomienda un circuito trifásico.

Los postes son de madera, hormigón, hierro y dependen del peso que han de soportar. los postes de baja tensión miden 7,5m y los de alta tensión 10 m.



3.4. CATÁLOGO DE ESPACIOS PÚBLICOS

Consideramos que lo habitual es tomar como objeto de estudio el espacio parcelado pero, en este caso vemos relevante mostrar una propuesta de tratamiento del espacio público en asentamientos en desarrollo. Esto es debido a la tendencia de estudiar una expansión por medio de la vivienda y el espacio habitable, siendo imprescindible para un desarrollo equilibrado un espacio de reunión planeado y participe de la ciudad.

Para ello, se plantea una herramienta que catalogue los distintos espacios públicos necesarios en un asentamiento dividiéndolos en espacio estancial y espacio de conexión.

ESPACIO ESTANCIAL

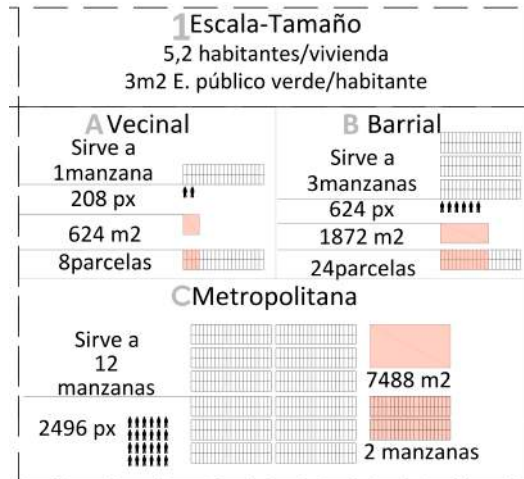
En primer lugar, el espacio estancial se define mediante cinco parámetros:

1. su tamaño
2. su forma de acceso
3. el uso principal para el que está planeada
4. su situación en la manzana
5. si es servidor de equipamientos o de viviendas.

Así, especificando una clasificación con cada parámetro se realiza una discriminación más específica.

1. ESCALA-TAMAÑO

Tomamos como base la proporción de 5,2 habitantes por vivienda y considerando como suficiente una superficie de 3 m² de espacio público verde por habitante, proporción que se puede encontrar actualmente en Perú. Para facilitar el proceso de introducción de estos espacios en un nuevo asentamiento, lo relacionamos con la distribución de viviendas en parcelas y manzanas que hemos propuesto como expansión de un núcleo cualquiera. (parcelas de 6x15 m²) y manzanas de 40 parcelas (120 x 30 m²).



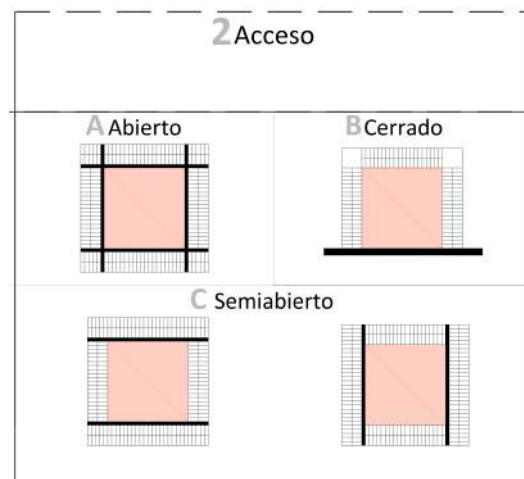
1.A. ESPACIO ESTANCIAL VECINAL: Estudiamos el espacio que ha de servir a una manzana, donde encontramos 208 personas. Tomando 3 m² de superficie por cada uno. Así, se obtiene una relación de 624 m² de espacio público verde, equivalente a 8 parcelas.

1.B. ESPACIO ESTANCIAL BARRIAL: En cambio, un espacio de mayor rango que da servicio a escala de barrio sirve a tres manzanas, alrededor de 624 personas. De esta forma se obtiene un espacio de 1872 m², alrededor de 24 parcelas.

1.C. ESPACIO ESTANCIAL METROPOLITANO: La escala de ciudad, máxima extensión marcada para un espacio público en este planteamiento de introducción del mismo; sirve a doce manzanas, alrededor de 2496 personas. Por tanto, un espacio público de 7488 m² que corresponde a 2 manzanas.

2. FORMA DE ACCESO.

Estudio de la conexión con el espacio estancial por medio de vehículo rodado o únicamente peatonal. Encontramos en este parámetro una estrecha relación con la seguridad del espacio de estancia.



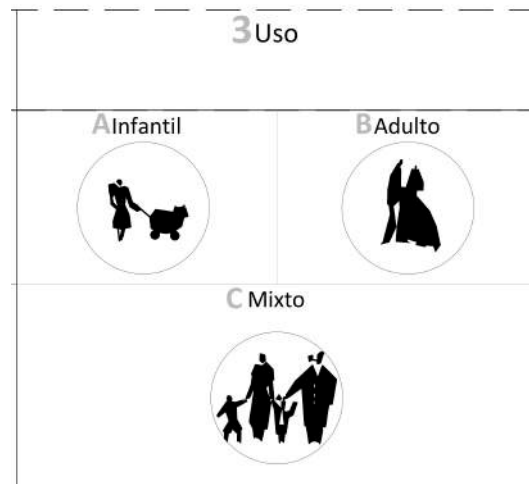
2.A. ESPACIO ESTANCIAL ABIERTO: Suponiendo un espacio paralelepípedo en planta, encontramos cuatro posibles accesos contando con cada uno de los lados como una calle rodada. Así, el espacio estancial abierto cuenta con una conectividad óptima siendo esto inversamente proporcional a su seguridad.

2.B. ESPACIO ESTANCIAL CERRADO: En este caso, el espacio queda limitado por viviendas en tres de los cuatro lados del polígono y el acceso es únicamente peatonal en estos. Así, la vía paralela de acceso se convierte en el único punto de conflictividad a la hora de estudiar la seguridad en el espacio estancial. Recomendado para plazas pensadas mayoritariamente para niños.

2.C. ESPACIO ESTANCIAL SEMIABIERTO: Situación intermedia de las dos anteriores. Encontramos dos lados enfrentados limitados por viviendas. El espacio estancial queda limpiamente limitado pues las vías paralelas al mismo marcan claramente su pertenencia al contorno de la manzana.

3. USO PRINCIPAL

La relación con las personas que lo habitan es la base de un espacio público estancial. Por ello es imprescindible planear el grupo de personas que va a hacer uso de él.



3.A. ESPACIO ESTANCIAL DE USO INFANTIL: Un espacio estancial pensado para niños cuenta no solo con mobiliario específico para los mismos, sino con límites definidos que eviten el tráfico rodado y situación distribuida de forma equilibrada en el asentamiento que permita la reunión en núcleos de los niños y la relación entre ellos, además encontraremos espacios estanciales infantiles en las cercanías de las escuelas y escuelas infantiles.

3.B. ESPACIO ESTANCIAL DE USO ADULTO: Definimos estos espacios como aquellos que no cuentan con prioridad infantil y, por tanto, no cuentan con mobiliario específico para ellos. Así, será utilizado por adultos y ancianos y ha de estar adaptado a ambos.

3.C. ESPACIO ESTANCIAL DE USO MIXTO: Cuando se define un espacio de extensión suficiente, ambos usos pueden combinarse permitiendo la unión de distintos grupos de edad y diversificando las actividades que surjan en el mismo. Este es el espacio estancial más rico, pero teniendo en cuenta que su escala es como mínima barrial (E1B).

4. SITUACIÓN EN LA MANZANA

Una vez estudiada en el parámetro 1 la escala de los espacios planteados, debemos relacionar estos con la disposición inicial de las viviendas en la extensión del asentamiento y, debido a la relación en

tamaño de espacio público y vivienda, únicamente hemos de establecer su situación dentro de la manzana.



4.A. ESPACIO ESTANCIAL EN EL CENTRO DE LA MANZANA: Encontramos una cobertura completa pues las viviendas protegen los cuatro lados del espacio y, por tanto, depende de la forma de acceso que queramos establecer, el espacio será cerrado o semiabierto. Es, por tanto, la disposición más segura en relación al tráfico rodado.

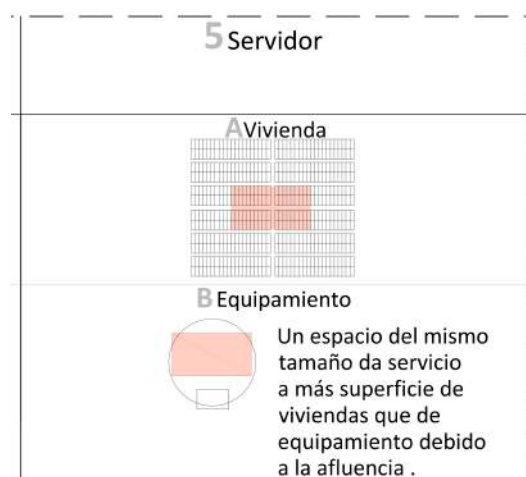
4.B. ESPACIO ESTANCIAL A LA DERECHA DE LA MANZANA: La vía de circulación es paralela al espacio estancial y marca un límite del mismo. Únicamente se establece como obligación un lado del espacio limitado por viviendas y, de esta forma, podemos encontrar un espacio semiabierto o cerrado. Si, en cambio, establecemos una vía de circulación entre la vivienda y el espacio estancial estaríamos frente a un espacio estancial abierto.

4.C. ESPACIO ESTANCIAL A LA IZQUIERDA DE LA MANZANA: La distribución cuenta con las mismas características que el espacio estancial E4B.

4.D. ESPACIO ESTANCIAL EN LA ESQUINA DE LA MANZANA: Únicamente podemos encontrar esta disposición cuando hablamos de la relación entre un espacio estancial y un grupo de manzanas, por tanto hablamos de espacios estanciales barriales o metropolitanos. La conexión es al menos con dos vías de circulación principal y, por tanto, la conexión es la mejor en relación al resto de disposiciones.

5. SERVIDOR

Se establece como parámetro la relación del espacio estancial con un equipamiento. Esto toma importancia debido a la afluencia planeada para las dotaciones que cuenta con características

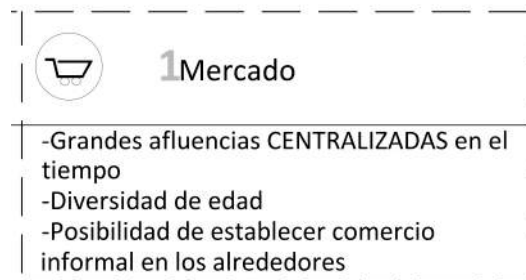


diferentes a las de la vivienda.

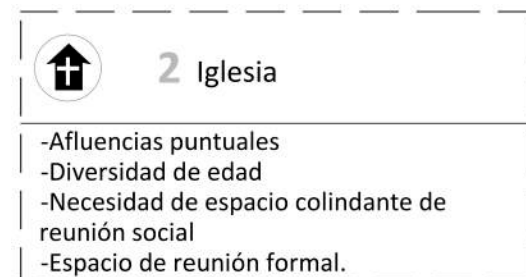
5.A. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE VIVIENDAS: La afluencia a estos espacios será diaria y continua pero de menor rango puesto que es planeado para los vecinos que habitan las viviendas de las inmediaciones del espacio estancial.

5.B. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE EQUIPAMIENTOS: En este caso, la afluencia cuenta con un carácter puntual y en mayor cantidad pues las dotaciones están relacionadas con actividades dirigidas a la población en horarios acotados y con aforo concreto. Se tiene en cuenta una superficie de espacios relacionados a estos como escala barrial que permita el desarrollo de escala barrial. En función específica del equipamiento las características de los espacios asociados a los mismos sufren pequeños cambios:

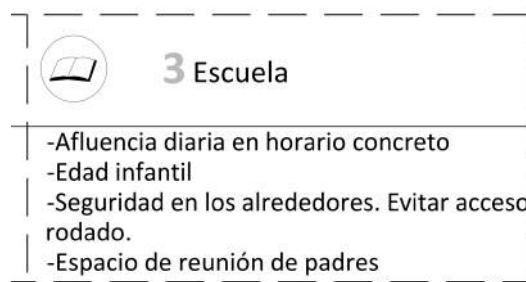
5B1. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE EQUIPAMIENTO MERCADO: Ha de estar dirigido a grandes afluencias centralizadas en el tiempo y con diversidad de edades. Así mismo y debido al estudio de otras situaciones, encontramos una posibilidad en el establecimiento de comercio informal en los espacios estanciales colindantes a este equipamiento.



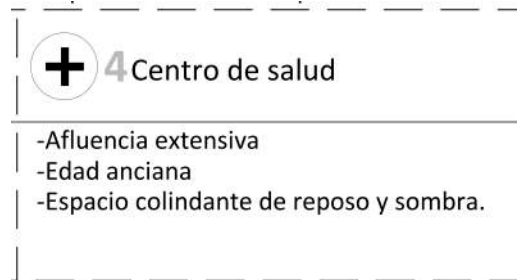
5B2. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE EQUIPAMIENTO IGLESIA: Se encuentran afluencias puntuales con diversidad de edad. Pese a ello se establece la necesidad de un espacio colindante de reunión social de carácter formal pues las actividades del equipamiento cuentan con cierto rigor y formalismo.



5B3. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE EQUIPAMIENTO ESCUELA: Afluencia diaria en horario concreto, uso mayoritariamente infantil por lo que se requiere seguridad en el espacio evitando accesos rodados. Así mismo, este espacio será de reunión de los padres de los niños mientras éstos hacen uso de él.



5B4. ESPACIO ESTANCIAL SERVIDOR DE EQUIPAMIENTO CENTRO DE SALUD: Afluencia extensiva, diaria y con un horario más amplia. Edad mayoritariamente anciana con adaptación del espacio a éste rango de edad así, se piensa un espacio colindante de reposo y sombra.



Una vez definidos los distintos parámetros establecemos relaciones básicas entre ellos obteniendo los diez espacios estanciales modelo que formarán la red de espacios libres públicos estanciales del nuevo asentamiento y que cubrirán las necesidades de la totalidad de la población.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 1: PLAZA METROPOLITANA. Plaza de escala metropolitana, con tamaño de 2 manzanas (7488 m²), únicamente se establece una unidad de este modelo de espacio estancial en el asentamiento para que se convierta en un nodo de afluencia. Debido a su extensión ha de ser abierta pues en otro caso provocaría un corte de circulación inviable. Por otro lado, su uso principal es mixto puesto que es idóneo para el mestizaje de grupos de edades y de actividades. Este modelo de plaza es servidor de viviendas puesto que su extensión es demasiado grande para servir a un equipamiento. Su disposición en la manzana no es definible puesto que es independiente a las viviendas colindante y, por tanto, no cuenta con posición dentro de éstas.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 2: PLAZA VECINAL ABIERTA. Escala de rango inferior, 624 m², que sirve a los vecinos de la manzana que la contiene. En este caso y como su nombre indica es una plaza abierta, con uso por tanto adulto puesto que no se puede permitir el juego de niños por falta de seguridad. Debido a su pequeño tamaño no es suficiente para servir a un equipamiento.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 3: PLAZA VECINAL SEMIABIERTA. Espacio estancial de 624 m² de carácter semiabierto y uso adulto debido a la carencia de seguridad. Servidor de viviendas.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 4: PLAZA INFANTIL. Espacio estancial de menor escala, 624 m² con carácter cerrado y disposición central obligatoriamente que permita obtener una seguridad óptima y tenga enlazado un uso infantil. Del mismo modo y debido a su extensión es un espacio servidor de viviendas.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 5: PLAZA BARRIAL ABIERTA: Espacio de escala intermedia, 1872 m², con carácter de barrio y acceso abierto. Permite una fácil conexión y un espacio de adultos únicamente (no es seguro suficientemente como para permitir el uso infantil). La disposición es a la izquierda o a la derecha en la manzana para no romper las circulaciones de la retícula. Espacio servidor de vivienda.

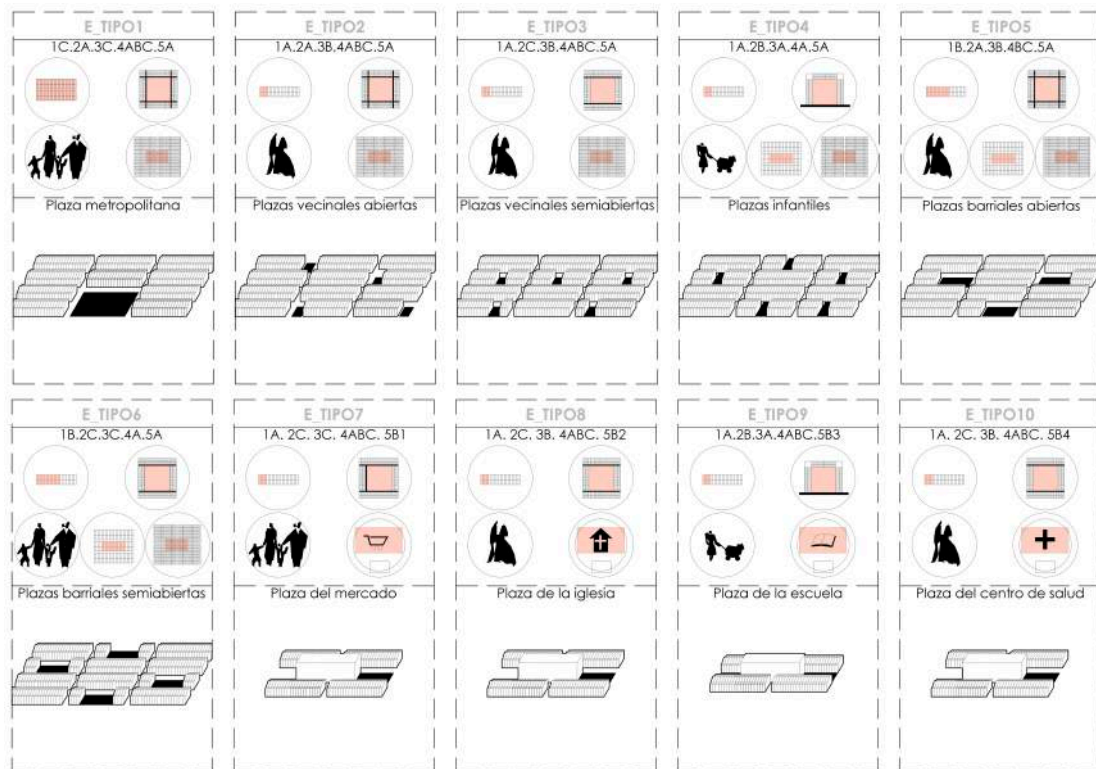
ESPACIO ESTANCIAL TIPO 6: PLAZA BARRIAL SEMIABIERTA: Espacio de 1872 m² con acceso semiabierto. La conexión no es tan fácil pero aumenta la seguridad lo que permite un uso mixto, siempre introduciendo los usos infantiles en la parte interior del espacio. Para facilitar esta disposición se busca una localización en el centro de la manzana.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 7: PLAZA DE MERCADO: En función de las características citadas con anterioridad, es un espacio de escala vecinal, con acceso por tres de los lados que permita una comunicación máxima del equipamiento con el resto de la ciudad. El uso es mixto puesto que va dirigido a todos los rangos de edades. Espacio servidor por tanto de equipamiento que no cuenta con disposición alguna en la manzana pues complementa al equipamiento.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 8: PLAZA DE IGLESIA: Espacio de 624 m². Semiabierto, que permita la llegada de vehículos al equipamiento que den acceso al mismo a personas de distintas edades. Pero, en cambio y para fomentar el carácter formal del equipamiento, el uso del espacio colindante es únicamente adulto preservando la tranquilidad en la zona.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 9: PLAZA DE ESCUELA: Espacio de 624 m², cuenta con características especiales debido a su carácter infantil. De acceso cerrado, busca la mayor seguridad posible y su equipamiento con mobiliario específico para el uso planeado.

ESPACIO ESTANCIAL TIPO 10: PLAZA DE CENTRO DE SALUD: Espacio estancial de carácter vecinal y acceso semiabierto. Debido a la afluencia de personas ancianas al centro médico, su uso es adulto dando prioridad a esta franja de edad y así creando un espacio de reunión de los mismos.



A la hora de situar los espacios estanciales en el plano de viviendas colmatado, comenzamos estableciendo unos condicionantes iniciales:

-Cada plaza cumple con un radio de influencia en número de viviendas siendo acumulativas entre ellas. No todos los habitantes han de contar con una plaza vecinal si son influenciados en función de la situación de su vivienda por una plaza barrial. Las plazas servidoras de equipamientos en cambio no son acumulativas pues están destinadas a otra afluencia.

-Únicamente se permite la presencia de un espacio estancial tipo 1 (plaza metropolitana) en cada asentamiento para convertirlo en un nodo de actividad.

- Para realizar una proporción entre plazas barriales (E5 y E6) y plazas vecinales (E2-E4), establecemos unos porcentajes entre ellos. Contando por cada 10 plazas totales (excluyendo la metropolitana), 3 barriales y 7 vecinales.

-Por medio de las plazas de uso infantil, ya que son las más concretas. Marcamos la presencia obligatoria de las mismas como espacio de servicio al equipamiento escuela y unos porcentajes totales de plazas de un mínimo de 5% y un máximo de 20%. Además, establecemos una distancia mínima entre ellas de 400 metros.

ESPACIO DE CONEXIÓN

A la hora de clasificar los espacios de relación en un asentamiento, encontramos la división en tres parámetros según tráfico permitido, tratamiento de la vía y uso a la que se destina la misma.

1. TRÁFICO

Es imprescindible la limitación del tráfico rodado en ciertas zonas de un asentamiento para asegurar una vida tranquila y que se extrapole a la vía pública. Por ello, se diferencia en



1.A. ESPACIO DE CONEXIÓN RODADO CON MOTOR: Necesita un franja asfaltada con espacio de seguridad entre la calzada y la acera, siendo el ancho de ésta suficiente para que se desarrolle la vida diaria de un asentamiento.

1.B. ESPACIO DE CONEXIÓN RODADO SIN MOTOR: Establecemos estos espacios como transitables pero no asfaltados. Cabe la posibilidad del uso de vehículo motorizado por las mismas, pues el ancho es suficiente, pero no es una prioridad por lo que no se adaptan para ello.

1.C. ESPACIO DE CONEXIÓN PEATONAL: De menor anchura, no cuenta con espacio de tránsito diferenciados entre personas y vehículos pues la circulación es única y del mismo modo no hay calzada.

2. TRATAMIENTO

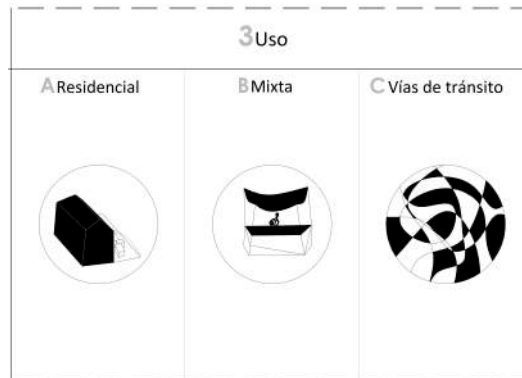
Dentro del espacio urbano, encontramos vías tratadas por medio de la introducción de vegetación y otras que se acondicionan de diferente forma. Se plantea el uso de las vías vegetales para recalcar espacios de conexión entre zonas estanciales de carácter vegetal o para incentivar el uso mixto de las vías entre peatones y vehículos pues mediante la introducción de la vegetación una vía urbana adquiere un carácter de paseo.



2.1. **ESPACIO ARBOLADO DE CONEXIÓN:** Se introduce un banda en la sección de calle únicamente para la plantación de arbolado. Es una vía con sombra segura aunque en función del soleamiento de cada lugar la vegetación se planteará perenne o caduca que permita el paso del sol en verano o invierno. Vías con carácter estancial.

2.2. **ESPACIO DE CONEXIÓN SIN ARBOLADO:** La banda de arbolado se sustituye por otra función que puede ser de servidumbre a la vivienda, de equipamiento o de servicio a la calzada... Para incentivar el uso de las mismas por los viandantes se propone la utilización de objetos de sombra en éstas calles. Pese a ello, tienen un carácter de tránsito más que de estancia.

3. USO DE LA MISMA



3.1. **ESPACIO DE CONEXIÓN CON CARÁCTER DOMÉSTICO:** Propuestas para zonas con climas cálidos que incentiven la apropiación del viario como extensión de la vivienda. De esta forma y asumiendo el uso que cada sociedad realiza del espacio público, se planean secciones de viario con bandas destinadas a la extensión de ciertas actividades desde el interior del espacio parcelado.

3.2. **ESPACIO DE CONEXIÓN DE CARÁCTER MIXTO:** Espacio de tránsito que de cierta forma se invade planificadamente por actividades secundarias como pueden ser mercadillos. Encontramos una dualidad en el carácter de la misma pues conviven circulaciones de distinta velocidad y, por ello, éstas secciones de viario han de contar con anchura suficiente para acoger a ambas.

3.3. **ESPACIO DE CONEXIÓN DE TRÁNSITO:** Vía de unión entre dos espacios de relevancia dentro de la organización urbana o con carácter de eje de circulación.

Una vez definidos los distintos parámetros establecemos relaciones básicas entre ellos obteniendo los seis espacios de conexión modelo que formarán la red de espacios libres públicos de conexión del nuevo asentamiento y que cubrirán las necesidades de la totalidad de la población.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO A: VÍA PRINCIPAL. De 20,5 metros de sección cuenta con tres bandas diferenciadas: destinada a los vehículos (8m) y dos destinadas a la circulación peatonal de 6m cada una. Vía rodada de carácter urbano destinado al tránsito.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO B: VÍA SECUNDARIA . Se reduce el ancho a 17m, disminuyendo el espacio destinado a la circulación peatonal (4.25 m) manteniendo la sección de la banda de tráfico rodado. Estas vías se plantean como no asfaltadas y donde tienen prioridad los carros no motorizados. Vía rodada de carácter urbano destinado al tránsito.

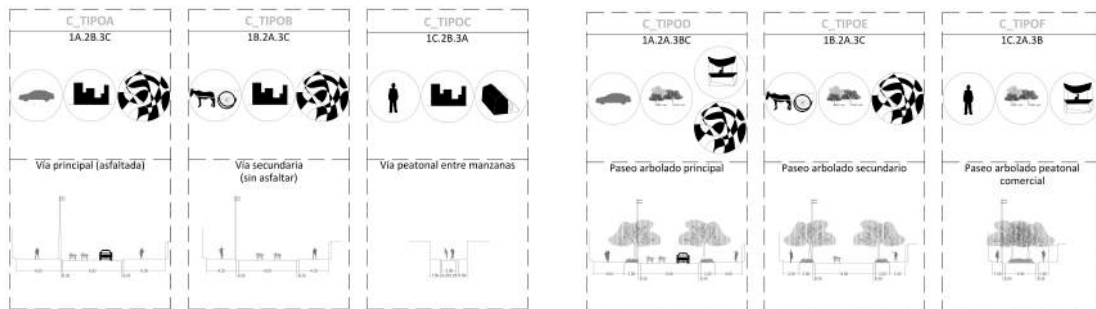
ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO C: VÍA PEATONAL. Mínimo ancho (5.3m), espacio entre manzanas donde no se busca el tránsito rodado motorizado y que no están planeadas para la circulación de carros aunque es posible su tránsito. Estas vías cuentan con una característica especial pues se plantean con tres bandas siendo las dos laterales de 1.5m destinadas a la prolongación de la vivienda mediante usos de talleres o de comercio.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO D: PASEO ARBOLADO PRINCIPAL. En relación con la vía principal (CA), 20.5 m de anchura, se sustituyen 2m de ancho de la banda destinada a la circulación peatonal para la plantación de arbolados. Se recomienda además, el uso mixto de las aceras (de 4m) por medio

de puestos comerciales pues son vías principales, localización idónea para esta actividad y gracias a la sombra proporcionada por los árboles se crea un ambiente estancial.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO E: PASEO ARBOLADO SECUNDARIO. Relacionada con la vía secundaria en su ancho (CB) de 17m. Del mismo modo se reduce el ancho de espacio de circulación peatonal a 2.25m estableciendo franjas de vegetación de 2m.

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO F: PASEO ARBOLADO PEATONAL COMERCIAL. Se sustituye la vía peatonal (CC) con carácter residencial por una vía peatonal con arbolado. De esta forma se centraliza la vegetación en el centro de la sección y se divide el espacio de circulación peatonal colindante a fachadas. Además, entre los árboles se propone la localización de puestos de comercio pues son las calles más seguras y apacibles para esta actividad.



RELACIÓN DE ESPACIOS ESTANCIALES SERVIDORES DE EQUIPAMIENTO Y DE CONEXIÓN

Únicamente definimos la relación con los espacios estanciales servidores de equipamiento pues son aquellos que deben aparecer de forma uniforme en cualquier modelo de asentamiento y que, por tanto, han de estar limitados en este catálogo.

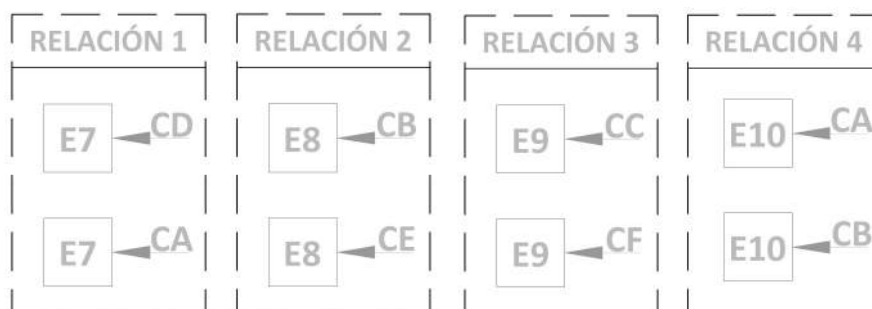
Así, se establecen cuatro relaciones:

RELACIÓN 1: ESPACIO SERVIDOR DE MERCADO: Debido a las características asociadas al espacio estancial relacionado con el mercado, los espacios de conexión han de contar con la máxima magnitud (Ca o CD) permitiendo el acceso al mismo por medio de un vehículo rodado y asumiendo el flujo de personas que este equipamiento lleva asociado.

RELACIÓN 2: ESPACIO SERVIDOR DE IGLESIA: En relación a la necesidad presentada previamente de un espacio formal y tranquilo colindante a esta dotación, se pretende reducir la sección de las vías de acceso pero permitiendo la llegada de personas por medio de vehículo rodado en casos especiales no siendo esta circulación la principal.

RELACIÓN 3: ESPACIO SERVIDOR DE ESCUELA: Se prioriza en la seguridad de estos espacios por lo que el acceso mayoritariamente es peatonal y con vías donde se reduzca el flujo de personas.

RELACIÓN 4: ESPACIO SERVIDOR DE CENTRO DE SALUD: Se busca el fácil acceso a esta dotación y, por lo mismo, se plantea la conexión por medio de vías del tipo CA y CB de prioridad rodad



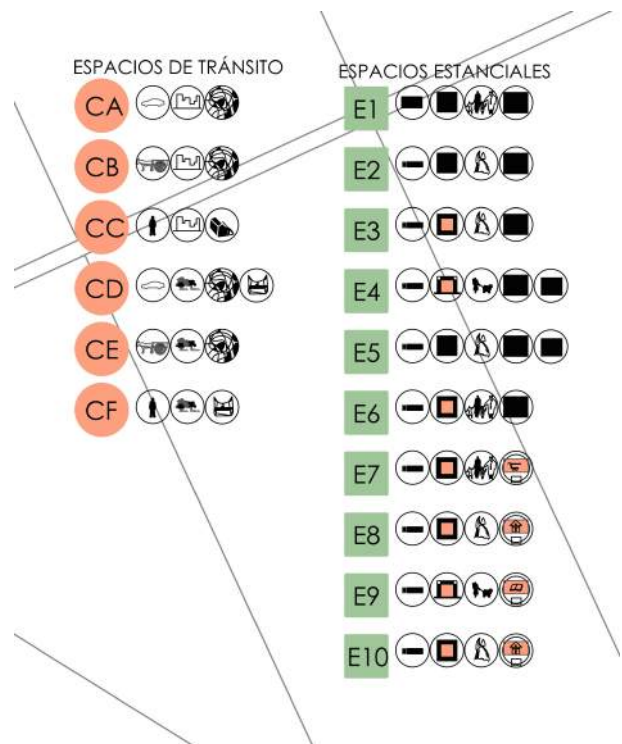


3.5. ADAPTACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS AL ASENTAMIENTO DEL CEREZAL

Una vez realizado el catálogo, establecemos imprescindible la comprobación del funcionamiento del modelo propuesto por medio de la situación de los distintos espacios públicos en nuestro asentamiento. Para ello, establecemos la carretera principal como eje de circulación (CA) principal que será punto de partida a los ejes de distribución de las viviendas de todas las fases de expansión. Estos ejes de distribución de viviendas son vías arboladas (CE) como espacio de tránsito y paseo hacia las viviendas desde el eje principal. Es en estos ejes donde se concentra la mayoría del espacio público estancial semiabierto o abierto y es donde han de ubicarse los espacios estanciales servidores de equipamientos, excluyendo el E9, servidor de la escuela que se ha de localizar entre viviendas y con un acceso cerrado del mismo modo el E4, plaza infantil.

Por otro lado, en la parte inferior como límite de cada una de las fases de la expansión EXTENSIÓN se sitúa una vía arbolada de máximo ancho como límite vegetal con el exterior de la zona urbana y se propone al final de las fases un paseo verde que interconecte con otros asentamientos.

Las vías entre viviendas se proponen como CC o CF, es decir, vías peatonales que buscan la invasión del espacio público de conexión por medio de actividades relacionadas con la vida cotidiana.





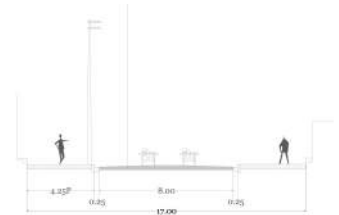
3.6. DISEÑO DE LOS ESPACIOS DE CONEXIÓN

ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO A: VÍA PRINCIPAL. De 20,5 metros de sección cuenta con tres bandas diferenciadas: destinada a los vehículos (8m) y dos destinadas a la circulación peatonal de 6m cada una. Vía rodada de carácter urbano destinado al tránsito.

Se instalan bancos pegados a fachada para separar el paramento del contacto con el agua y escalones a las construcciones que se sitúan elevadas respecto a la cota de la calle al menos 30 cm.

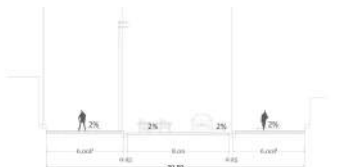
Además, un bordillo de hormigón marca la diferencia de cota entre acera y calzada delimitando la arena de la que se compone la acera.

El drenaje se produce por medio de una pieza de hormigón que evacúa el agua a pozos de aguas grises repartido a lo largo de la ciudad

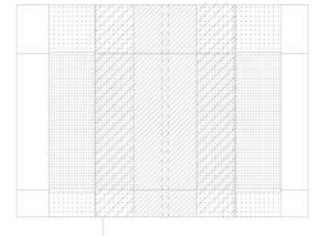
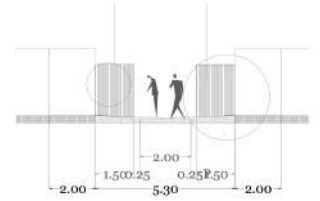


ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO B: VÍA SECUNDARIA . Se reduce el ancho a 17m, disminuyendo el espacio destinado a la circulación peatonal (4.25 m) manteniendo la sección de la banda de tráfico rodado. Estas vías se plantean como no asfaltadas y donde tienen prioridad los carros no motorizados. Vía rodada de carácter urbano destinado al tránsito.

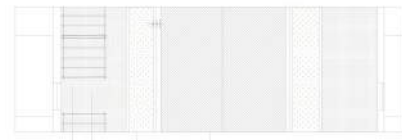
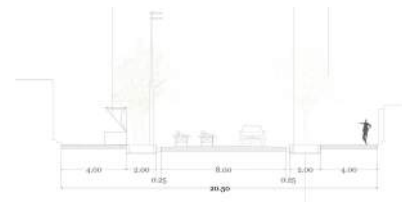
Encontramos una zona rodada realizada de tierra y una molécula vegetal tratada con polímeros que permite construir una carretera más ecológica, fijando el terreno y haciéndolo impermeable. Además cabe la posibilidad de un carril bici. La acera es de arena.



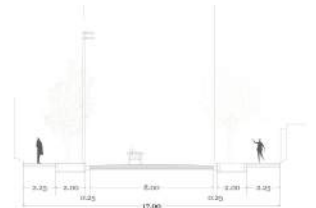
ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO C: VÍA PEATONAL. Mínimo ancho (5.3m), espacio entre manzanas donde no se busca el tránsito rodado motorizado y que no están planeadas para la circulación de carros aunque es posible su tránsito. Estas vías cuentan con una característica especial pues se plantean con tres bandas siendo las dos laterales de 1.5m destinadas a la prolongación de la vivienda mediante usos de talleres o de comercio, así las viviendas se abren a la calle y pueden salir hacia ella, se producen calles vecinas que funcionan como pequeños talleres a escala barrial



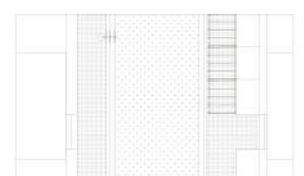
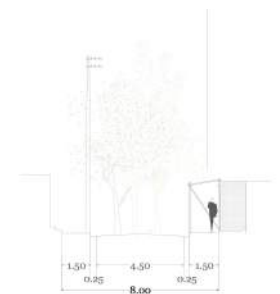
ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO D: PASEO ARBOLADO PRINCIPAL. En relación con la vía principal (CA), 20.5 m de anchura, se sustituyen 2m de ancho de la banda destinada a la circulación peatonal para la plantación de arbolados. Se recomienda además, el uso mixto de las aceras (de 4m) por medio de puestos comerciales pues son vías principales, localización idónea para esta actividad y gracias a la sombra proporcionada por los árboles se crea un ambiente estancial. En los laterales de los alcorques se propone tierra compactada y hormigón



ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO E: PASEO ARBOLADO SECUNDARIO. Relacionada con la vía secundaria en su ancho (CB) de 17m. Del mismo modo se reduce el ancho de espacio de circulación peatonal a 2.25m estableciendo franjas de vegetación de 2m.



ESPACIO DE CONEXIÓN TIPO F: PASEO ARBOLADO PEATONAL COMERCIAL. Se sustituye la vía peatonal (CC) con carácter residencial por una vía peatonal con arbolado. De esta forma se centraliza la vegetación en el centro de la sección y se divide el espacio de circulación peatonal colindante a fachadas. Además, entre los árboles se propone la localización de puestos de comercio pues son las calles más seguras y apacibles para esta actividad



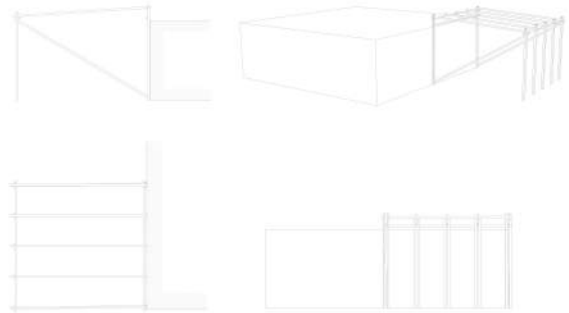
3.7. DISEÑO DE MOBILIARIO ESPECÍFICO PARA EL ASENTAMIENTO

En relación a la plantación de bambú tratada anteriormente como estrategia de unión de los asentamientos del hermanamiento, se realiza una propuesta de tratamiento del espacio público por medio de este material y de acondicionar los espacios libres públicos.

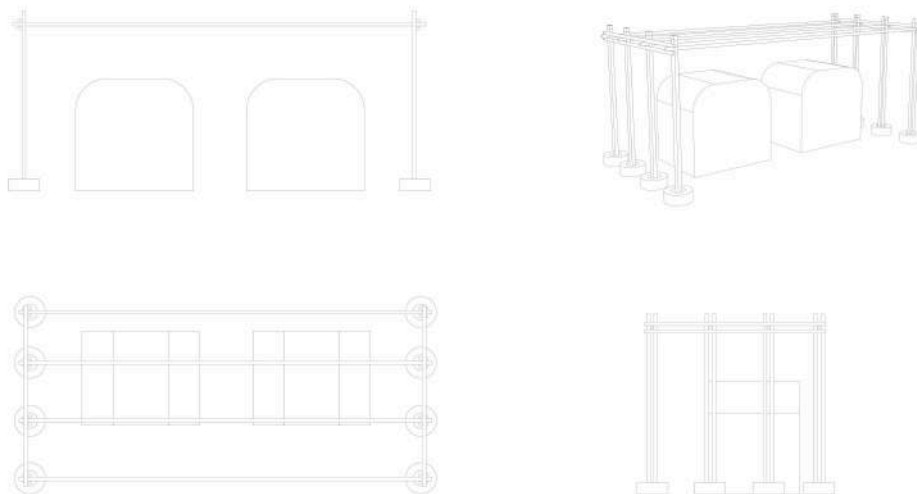
Para ello, tomamos como imprescindibles objetos que traten los siguientes aspectos:

ESPACIOS SERVIDORES DEL ESPACIO PÚBLICO**1. Ampliación de la vivienda**

Posibilidad de crear un espacio intermedio entre la calle y la vivienda. Dándole el uso de pequeño comercio o taller que se vuelca a la ciudad continuando con la tradición de hacer vida en la calle

**2. Punto de recogida de residuos.**

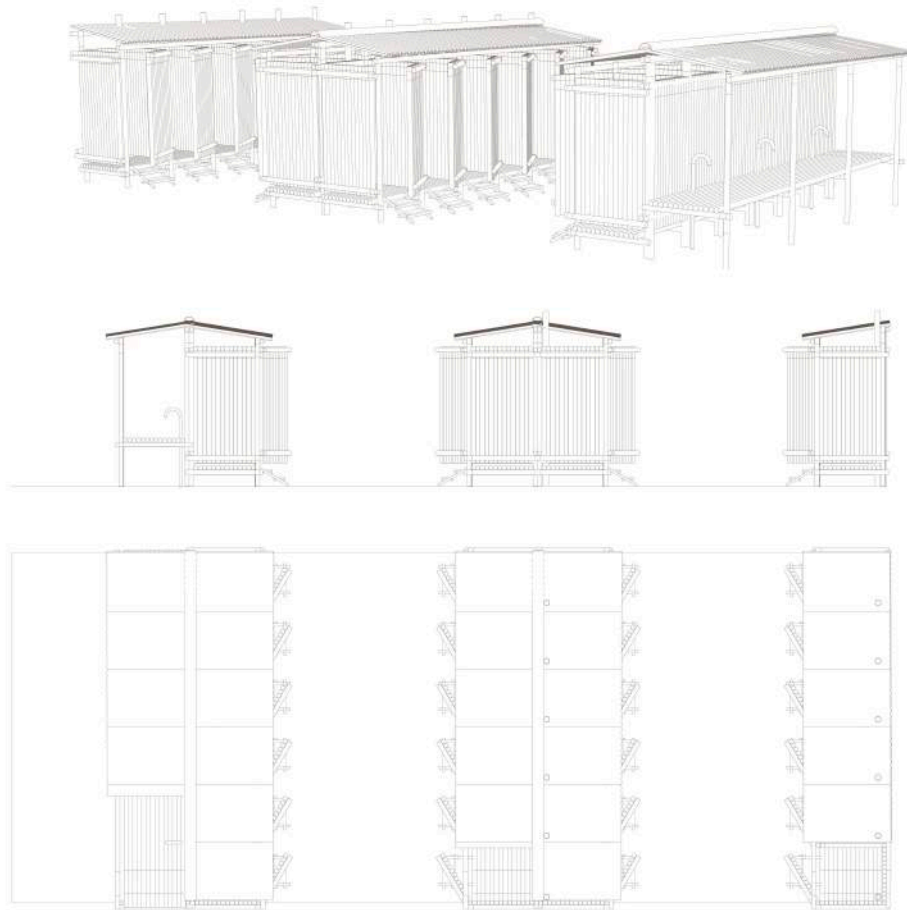
Ya referidos con anterioridad, colocados cada 300 m aproximadamente. Se busca un espacio de sombra para evitar malos olores. Y se podría llegar a cerrar mediante tejidos o quinchas.



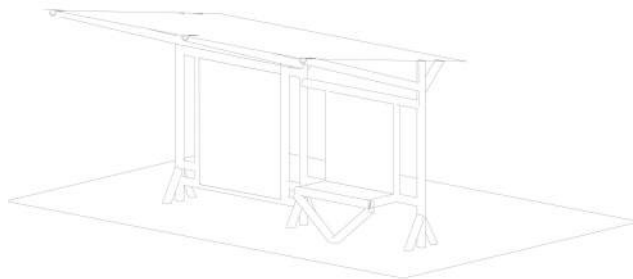
3. Servicios semipúblicos

Como primera aproximación a la necesidad de cubrir el saneamiento y la existencia de letrinas se propone reservar dos parcelas de cada manzana para realizar unos baños que sirvan a la misma, estos elementos realizados en bambú contarían con los inodoros, las duchas y grifos necesarios para las personas que habitan esa manzana.

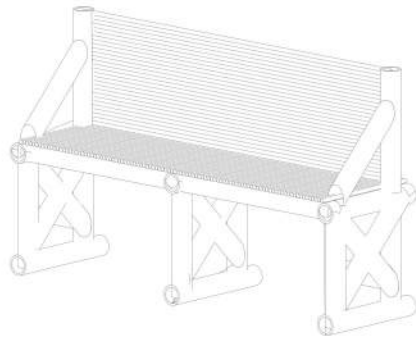
Los inodoros cuentan con una fosa séptica que permite almacenar las aguas negras y residuos orgánicos, para más tarde, ser recogidos.



4. Parada de autobús de bambú

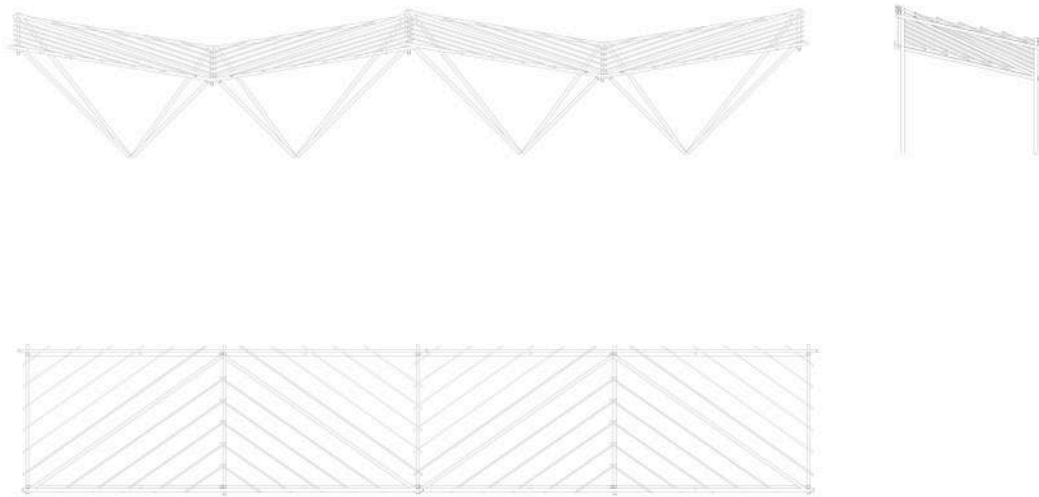


5. Banco de bambú



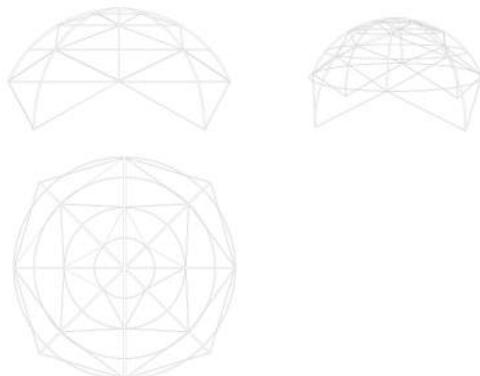
6. Creación de sombra extensiva

Debido al clima son necesarios elementos de sombra, ya que al salir de la vivienda hacer vida pública no se contaría con zonas sin el intenso sol, excepto las áreas cubiertas o las zonas arboladas.



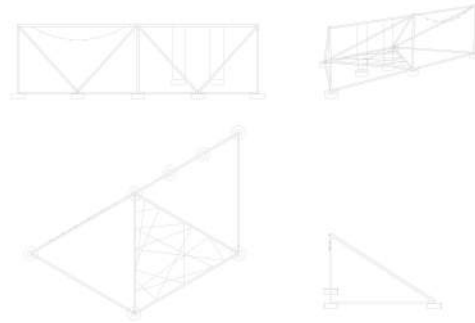
7. Puntos de sombra centralizada.

Además de crear la sombra necesaria cierran un espacio de estancia para cualquier tipo de público

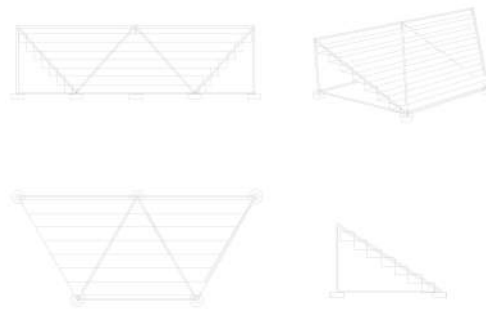


ELEMENTOS DE OCIO

8. Juegos de parque para niños



9. Gradas para creación de situaciones



10. Pirámide de juegos

